Estratégia Concursos

Aula 00

Saneamento Básico e Execução de Obras p/ ADASA (Regulador - Engenharia Civil) Em PDF - Pós-Edital

Autor:
Equipe Jonas Vale, Jonas Vale Lara

15 de Março de 2020

APRESENTAÇÃO E CRONOGRAMA DO CURSO 4

Construção: organização do canteiro de obras - NR18 7

Canteiro de obras 7

Normas Regulamentadoras – NR-18 9

Equipamentos de proteção individual - EPI 10

Treinamento 18

Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT 21

Áreas de vivência de canteiros de obras 37

Instalações sanitárias - Banheiros 49

Vestiários 59

Local de refeições e Cozinha 61

Alojamento 66

Bebedouros 71

Procedimentos no canteiro de obras 73

Máquinas, Equipamentos e Ferramentas 73

Equipamentos pesados 74

Atividades de carpintaria 75

Soldagem e corte de metais 76

Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas 81

Elevador de Passageiros 82

Elevador de Materiais 82

Gruas 83

Transporte de trabalhadores 87

Escavação 88

Demolição 94

Armadura de aço 98

Locais confinados 103

Trabalhos em altura e segurança no canteiro de obras 105

Andaimes, Cadeiras suspensas e Telhados 105

Utilização de Andaimes 105

Utilização de cadeira suspensa 109

Atividades em telhados e coberturas 109

Medidas de Proteção contra Quedas de Altura 117

Lista de questões 127

Referências bibliográficas 172

Considerações Finais das Aulas 173

GABARITO 174

APRESENTAÇÃO E CRONOGRAMA DO CURSO

Olá, amigo do Estratégia Concursos, tudo bem?

É um prazer iniciar essa jornada com você nesse curso de Engenharia Civil focado em concursos de alto nível do país. Faremos uma breve apresentação de nossas origens:

> **-Jonas Vale Lara**: Sou engenheiro do Tribunal de Contas do estado de Minas Gerais, tendo sido aprovado em 1º lugar no concurso de 2018. Tenho formação em engenharia civil na UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais) e fiz mestrado em Saneamento. Atuei em obras no Brasil e no exterior e sou um apaixonado por esportes e natureza.
>
> **-Lineker Max Goulart Coelho**: Sou Professor do CEFET-MG, fui aprovado em 4 concursos na área de engenharia e em 4 concursos para professor em instituições superiores federais. Formei em engenharia civil na UFMG, e fui agraciado com a medalha de ouro dos formandos de 2011. Além disso, atuei em obras de grande porte na parte de projetos, tendo especialização em engenharia de estruturas e fiz mestrado e doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Buscamos fazer um material objetivo e fácil de ler, para que você não só aprenda o que tem em cada apostila, mas também para que goste de ler todas as páginas. Afinal, o estudo é um parceiro seu, e não um inimigo. Queremos que qualquer pessoa possa ser um grande engenheiro dos concursos, de forma que esse curso seja um trampolim para uma vida muito melhor.

A sociedade espera muito de você! Sabia que o conhecimento que passamos é muito melhor do que você viu na universidade e, no final, você vai concluir que fez uma pós-graduação de altíssimo nível. Você estará acima de outros engenheiros que não fizeram esse curso, pois o diploma não significa nada na hora da prova. O que conta é a preparação para o concurso; é cada página que você terá lido e entendido que resultará no resultado final em um concurso.

Lembre-se: não há conhecimento já produzido que seja impossível de entender!

Quando a matéria parecer cansativa, dê um tempo ao seu cérebro, tente andar um pouco no local onde você está, pense em outras coisas, fazendo uma pausa de uns 5 minutos. Depois retorne para os estudos, que já estará com a cabeça mais fresca.

O nosso cronograma será dividido nas seguintes aulas:

AULAS	TÓPICOS ABORDADOS
00	Construção: organização do canteiro de obras - NR18
01	Orçamento de obras
02	Planejamento de Obras
03	Fiscalização de obras
04	Obras hídricas 1 - Hidrologia e drenagem pluvial
05	Obras hídricas 2 - Abastecimento de Água
06	Obras hídricas 3 - Tratamento de água
07	Obras hídricas 4 - Coleta de esgoto
08	Obras hídricas 5 - Tratamento de esgoto
09	Instalações Hidrossanitárias

Mãos à obra rumo ao sucesso?

Um grande abraço,

Jonas e Lineker

Para **tirar dúvidas**, não perca tempo, acesse nosso fórum de dúvidas! Buscaremos responder com o máximo de clareza e rapidez!

CONSTRUÇÃO: ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - NR18

Um dos aspectos mais importantes na área da construção civil é a organização do **canteiro** de obras. Afinal, um ambiente de trabalho estruturado e organizado **é fundamental para** a **execução** adequada dos processos de construção e para assegurar a **segurança dos trabalhadores**. Um canteiro de obras adequadamente pensado e atendendo aos critérios normativos é importante tanto para garantir de qualidade da edificação que está construída quanto para preservar a saúde dos operários.

As diretrizes normativas ligadas à segurança dos trabalhadores em canteiros de obras são um assunto bastante recorrente em questões de concursos. Portanto, vamos juntos dominar esse tema!

CANTEIRO DE OBRAS

Apresentamos a importância da construção do canteiro de obras, mas como poderíamos definir um canteiro de obras?

O canteiro de obras é a área em que está sendo realizada a construção de uma nova edificação ou a reforma e/ou ampliação de edifícios e estruturas já existentes. Assim, o canteiro compreende todo o ambiente de construção, o que inclui tanto as frentes de trabalho propriamente ditas quanto à infraestrutura de apoio. Dessa forma, um **canteiro** de obras **abrange**:

- **Zonas laborais**, ou seja, os locais em que se executam as atividades de construção;
- **Área de vivência**, que são as estruturas auxiliares que dão suporte às necessidades básicas dos trabalhadores, tais como:
    - Alimentação, higiene, lazer e descanso.

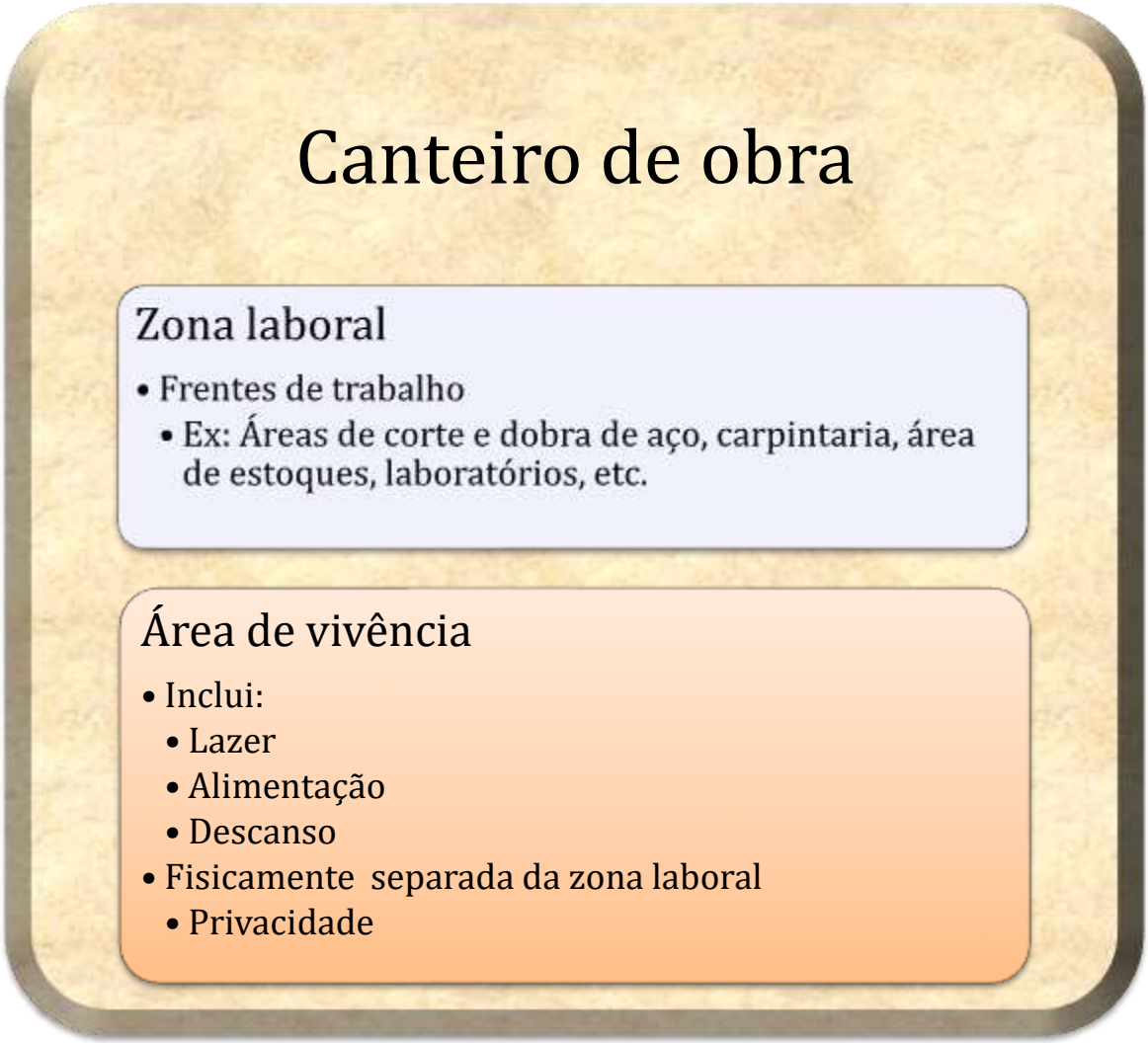
Um aspecto importante é que as **áreas de vivência** devem estar **fisicamente separadas** das regiões em que se realizam as **operações da obra** de modo a garantir condições de **privacidade**, segurança e conforto dos trabalhadores.

Um ponto interessante é que o **canteiro** de obras é uma estrutura dinâmica que **vai sofrendo alterações conforme avança a construção** em função dos processos que serão executados. Por exemplo, no início da obra, áreas de escavação e de preparo de sistemas de contenção de taludes podem ocupar importante parcela da área de trabalho, mas, com o avanço da construção, essas atividades são finalizadas e o espaço antes dedicado a elas passa a ser ocupado pela própria edificação ou por outros processos, tais como: corte e dobra de armaduras e preparação de argamassas.

Figura 1: Trabalhadores em canteiro de obras

Sendo assim, a organização do canteiro abrange a escolha dos locais em que serão realizadas as atividades na obra, a definição de procedimentos para execução da construção, o estabelecimento das medidas de prevenção de acidentes e o projeto das áreas de vivência que darão suporte aos trabalhadores.

ESQUEMATIZANDO



NORMAS REGULAMENTADORAS – NR-18

Vimos que organização do canteiro de obras é importante para a garantia da saúde e segurança dos trabalhadores. Por esse motivo, existe uma Norma Regulamentadora (NR) de **segurança do trabalho** dedicada a fornecer critérios a se respeitar sobre a infraestrutura necessária e procedimentos a serem seguidos nos canteiros de obras. Essa norma é a NR-18, que estabelece **diretrizes** de **ordem administrativa**, de **planejamento** e de **organização** dos **processos executivos**, das condições e do **meio ambiente** de trabalho na indústria da construção.

Essa norma está organizada em várias seções que apresentam o procedimento de segurança correto para executar uma atividade e definem os **requisitos mínimos** que um ambiente do **canteiro de obras** deve atender.

Como a NR-18 é uma norma muito extensa e existem alguns tópicos nela contidos que são mais cobrados em questões de concursos, essa aula será dedicada aos temas mais recorrentes em provas, sendo apresentados em detalhes ao longo das próximas seções.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

Antes de detalharmos as prescrições da NR-18 é importante apresentar o conceito de equipamento de proteção individual – EPI, que é o termo utilizado para designar os **dispositivos de uso pessoal** utilizados para **proteger** a **saúde** e a **integridade física** do **indivíduo**. Óculos de segurança, capacete, luvas e protetor auricular, são exemplos de EPIs comumente utilizados para proteção dos trabalhadores no setor da construção.

Pela importância dos EPIs para a segurança do trabalhador, eles recebem destaque na NR-18, **devendo** a **empresa oferecer gratuitamente** aos **trabalhadores** os **EPIs adequados aos riscos envolvidos** nas atividades a serem realizadas. Por exemplo:

- Atividades que geram ruído devem ser executadas com protetores auriculares adequados;
- Tarefas que envolvam poeira devem ser executadas com o uso de máscaras apropriadas (protetor respiratório);
- O processo de soldagem requer o uso de luvas e máscaras de solda.

Figura 2: Exemplos de equipamentos de proteção individual.

Figura 3: Trabalhadores utilizando EPI

Além disso, a empresa deve garantir que os EPIs fornecidos aos empregados estejam em perfeito estado de conservação e funcionamento. Isso é muito importante, pois equipamentos defeituosos ou desgastados podem não oferecer a proteção adequada aos trabalhadores.

Um EPI bastante utilizado na indústria da construção e que recebe destaque na NR-18 é o **cinto de segurança** utilizado para evitar a queda de pessoas. A NR-18 apresenta diretrizes especificas para a utilização dos tipos de cintos de segurança:

- Cinto de segurança **abdominal**: Apresenta uma tira (faixa) única que envolve a região abdominal do usuário. Esse tipo de cinto de segurança deve ser utilizado em atividades ligadas à **eletricidade** ou em **situações** em que seja **necessário limitar** a **movimentação do trabalhador**;
- Cinto de segurança tipo **paraquedista**: Apresenta **várias tiras** que envolvem região abdominal, ombros e pernas do usuário. Esse EPI deve ser empregado em **atividades executadas** a **mais** de **2 m de altura** do piso caso haja risco de queda do trabalhador;

Figura 4: Trabalhador utilizando cinto de segurança tipo paraquedista segurando talabarte na mão

(a) **(b)**

Figura 5: (a) Gancho tipo mosquetão em destaque, (b) mosquetões ligando talabarte ao cabo de segurança.

Figura 6: Exemplos de ligações de cinto de segurança com o talabarte

Com relação aos materiais, os **cintos** de segurança **devem possuir ilhós de material não-ferroso**, **argola** e **mosquetão de aço forjado** e fivela de aço forjado ou de material com durabilidade e resistência equivalentes. Esse cuidado com o material dos cintos tem como objetivo garantir sua resistência em funcionamento no caso de queda do trabalhador. Caso você não saiba, é bom se familiarizar com algumas definições:

- Ilhós é um anel metálico que contorna o furo do cinto por onde passará o pino do cinto no momento da regulagem da circunferência do cinto que envolve o trabalhador;
- Mosquetão é um gancho de travamento do cinto;
- Sistema de ancoragem: sistema que conecta o equipamento de proteção individual e resistindo no caso de queda do trabalhador, ou restringindo o movimento do trabalhador.

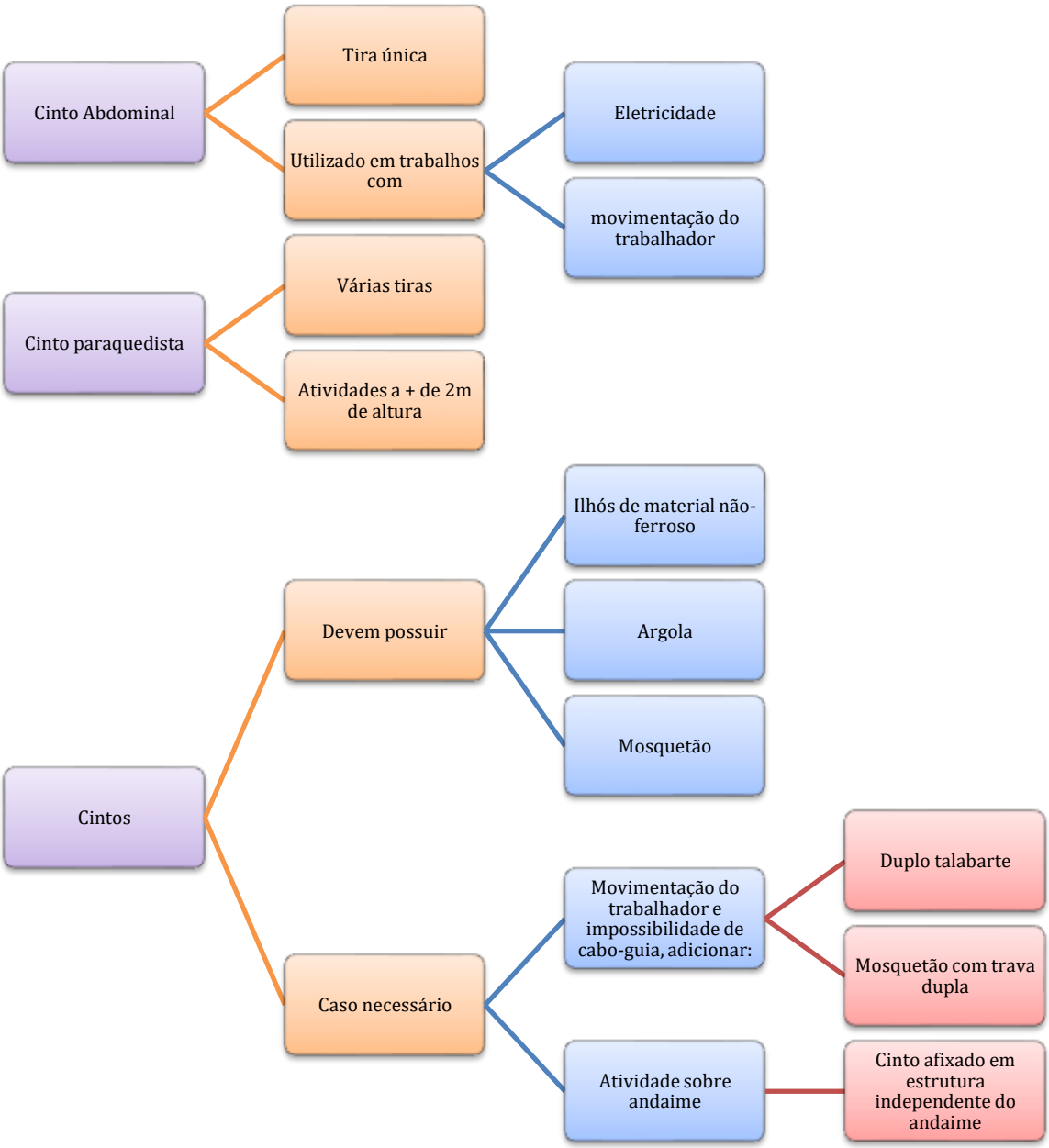
Além disso, em **atividades de montagem e desmontagem de gruas**, **andaimes**, **torres de elevadores** e **estruturas metálicas**, **caso seja necessária à movimentação do trabalhador e não** seja **possível** a instalação de **cabo-guia** de segurança, é obrigatório:

- O uso de duplo **talabarte**, que é o elemento de ligação entre o Cinto de Segurança do trabalhador com o ponto de ancoragem em que ele ficará conectado para realizar suas tarefas;
- A utilização de **mosquetão** de **aço inox** com:
    - Abertura mínima de 50 milímetros;
    - **Dupla trava**.

No caso de **atividade em altura sobre andaimes**, os **cintos** de segurança devem possuir dispositivo trava-quedas que esteja ligado a cabo de segurança **afixado** em **estrutura independente do andaime**. Essa medida é necessária para garantir a segurança do trabalhador, pois, caso o andaime

desabe, o indivíduo que estiver utilizando o cinto de segurança não sofrerá a queda, sendo suportado por um cabo de segurança que está ligado a estrutura independente dos andaimes.

ESQUEMATIZANDO



HORA DE PRATICAR!

CESPE – EBSERH – Eng. Civil – 2018

Julgue o item subsequente, a respeito dos cuidados que se devem observar durante a execução da construção de um edifício.

O cinto de segurança do tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades em que haja risco de queda do trabalhador; o cinto de segurança do tipo abdominal deve ser utilizado em serviços de eletricidade, funcionando como limitador de movimentação.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois o cinto de segurança tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades a mais de 2,00m (dois metros) de altura do piso, nas quais haja risco de queda do trabalhador. Já o cinto de segurança do tipo abdominal é um EPI que deve ser utilizado durante a execução de serviços de eletricidade, atuando como limitador de movimentação.

Gabarito: Certo

FGV - ALERO - Téc. Des. Const. Civil - 2018

Sobre o estabelecido na NR 18 para o uso de EPI, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

( ) EPI adequados ao risco da atividade que será executada devem ser fornecidos gratuitamente pela empresa aos trabalhadores.

( ) O cinto de segurança do tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades a mais de 4,0 metros de altura do piso nas quais haja risco de queda do trabalhador.

( ) O cinto de segurança abdominal somente deve ser utilizado em serviços de eletricidade e em condições que funcione como limitador de movimentação.

As afirmativas são, respectivamente:

a) V – V – F

b) V – F – V

c) V – F – F

d) F – V – V

e) F – F – F

Comentários:

A afirmativa I é verdadeira, pois os EPIs necessários a cada atividade devem ser fornecidos gratuitamente pelo empregador.

A afirmativa II é falsa, visto que o cinto de segurança do tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades a **mais de 2,0 metros de altura** do piso nas quais haja risco de queda do trabalhador.

A afirmativa III verdadeira, já que o cinto de segurança abdominal deve ser utilizado em serviços de eletricidade ou quando deve-se limitar a movimentação do trabalhador durante a atividade.

Então, a sequência correta é V – F – V. Sendo assim, a alternativa "b" é a resposta.

Gabarito: "B"

CESPE – EBSERH – Eng. Civil – 2018

Julgue o item subsequente, a respeito dos cuidados que se devem observar durante a execução da construção de um edifício.

Na montagem e desmontagem de gruas, onde a instalação de cabo-guia de segurança for inviável, será obrigatório o uso de duplo talabarte.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois, em serviços de montagem e desmontagem de gruas em que não seja possível a instalação de cabo-guia de segurança, é obrigatório o uso de duplo talabarte.

Gabarito: Certo

QUADRIX - CFO-DF - Agente operacional – 2017

A atividade na indústria da construção é uma das mais impactantes à saúde do trabalhador, apresentando riscos inclusive de morte. A respeito da segurança individual, julgue o item seguinte.

O governo é obrigado a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, equipamentos de proteção individual (EPI) adequados ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois na verdade não é o governo, mas a empresa que realiza a atividade é que é obrigada a fornecer o EPI ao trabalhador.

Gabarito: Errado

QUADRIX - CFO-DF - Agente operacional – 2017

A atividade na indústria da construção é uma das mais impactantes à saúde do trabalhador, apresentando riscos inclusive de morte. A respeito da segurança individual, julgue o item seguinte.

O cinto de segurança do tipo abdominal somente deverá ser utilizado em serviços de eletricidade e em situações em que funcione como limitador de movimentação.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois o cinto de segurança do tipo abdominal é um EPI que deve ser utilizado durante a execução de serviços de eletricidade ou em situações em que o objetivo do EPI é atuar como limitador de movimentação.

Gabarito: Certo

QUADRIX - CFO-DF - Agente operacional – 2017

A atividade na indústria da construção é uma das mais impactantes à saúde do trabalhador, apresentando riscos inclusive de morte. A respeito da segurança individual, julgue o item seguinte.

Em serviços em que haja necessidade de movimentação do trabalhador e não seja possível a instalação de cabo-guia de segurança, é obrigatório o uso de duplo talabarte e mosquetão de aço inox com abertura mínima de cinquenta milímetros e dupla trava.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, uma vez que, em serviços de montagem e desmontagem em que seja necessária a movimentação do trabalhador e não seja possível a instalação de cabo-guia de segurança, é obrigatório o uso de duplo talabarte e mosquetão de aço inox com abertura mínima de 50 milímetros e dupla trava.

Gabarito: Certo

CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

A empresa responsável pela obra é obrigada a fornecer os equipamentos de proteção individual.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois a empresa responsável pela obra é obrigada a fornecer os equipamentos de proteção individual aos trabalhadores.

Gabarito: Certo

TREINAMENTO

Para garantir que as diretrizes de segurança no ambiente do canteiro de obras sejam seguidas pelos trabalhadores, não basta simplesmente **estabelecer** os **procedimentos de realização das atividades**, sendo também necessário realizar o **treinamento dos trabalhadores** a respeito das práticas ligadas a saúde e segurança do trabalho.

Por isso, todos os empregados devem receber **treinamento admissional** e periódico sobre segurança do trabalho no canteiro de obras. Nesses treinamentos os trabalhadores irão receber cópias com detalhes dos procedimentos de segurança para execução das atividades no ambiente de construção. É necessário que o treinamento admissional tenha **carga horária mínima** de **6 horas** e deve ser realizado **dentro do horário de trabalho antes** do **trabalhador iniciar** suas **atividades**. Durante o treinamento admissional devem ser abordados os **seguintes temas**:

- Informações sobre as **condições** e **meio ambiente de trabalho**;
- **Riscos inerentes** à função do trabalhador;
- **Uso** adequado dos equipamentos de proteção individual - **EPI**;
- Informações sobre os **equipamentos de proteção coletiva** – **EPC** utilizados no canteiro de obra.
    - Os equipamentos de proteção coletiva são aqueles que protegem mais de uma pessoa ao mesmo tempo, sendo exemplos as placas de sinalização, ventilação, corrimão, iluminação, piso antiderrapante, chuveiro e lava olhos de emergência, etc.

Sendo assim, o treinamento admissional busca esclarecer ao trabalhador sobre os riscos envolvidos nas atividades que serão por ele desempenhadas, bem como conscientizá-lo sobre as medidas de proteção individual e coletiva que buscam garantir a saúde e segurança dos trabalhadores no canteiro de obras.

Já para o **treinamento periódico**, **não há** uma **carga horária mínima** estabelecida **nem** um **intervalo de tempo** padronizado **para** sua **realização**. Entretanto, a **NR-18 indica** que deve-se realizar treinamento periódico no **início** de **cada fase da obra** ou sempre que se tornar necessário.

Dessa forma, a NR-18 deixa a cargo do administrador da obra a responsabilidade de definir quando os treinamentos periódicos devem ser realizados, o que deve ocorrer sempre que surgirem alterações ou novos processos no canteiro de obras. De fato, à medida que a construção evolui alteram-se as operações e atividades na obra e, consequentemente, mudam-se os procedimentos de prevenção de acidentes.

Outro aspecto importante é que os trabalhadores participantes dos treinamentos devem receber cópias dos procedimentos e operações a serem realizados com a máxima segurança.

CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018

A NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil) estabelece a obrigatoriedade de os trabalhadores receberem treinamento admissional. A duração mínima, em horas, desse treinamento é

a) 3

b) 5

c) 6

d) 10

e) 15

Comentários:

O treinamento admissional deve ter carga horária mínima de **6 horas**, devendo ser ministrado **dentro** do horário de trabalho e precisa fornecer informações sobre o uso adequado dos equipamentos de proteção individual. Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta.

Gabarito: “c”.

FGV - ALERO - Eng. Seg. Trabalho - 2018

A respeito do treinamento dos trabalhadores na indústria da construção civil, de acordo com a Norma Regulamentadora 18, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

( ) O treinamento admissional é obrigatório e o periódico fica a critério da empresa.

( ) O treinamento periódico deve ocorrer na mudança de fase de uma obra.

( ) Nos treinamentos, os trabalhadores devem receber cópias dos procedimentos e operações a serem realizadas com segurança.

As afirmativas são respectivamente,

a) V – F – F

b) F – F – V

c) V – V – V

d) F – V – V

e) V – F – V

Comentários: vamos verificar cada afirmativa:

-A afirmativa I é falsa, pois o **treinamento periódico** também é **obrigatório** quando ocorrer **mudança** da **fase** da **obra**, **não ficando a critério da empresa**.

-A afirmativa II é verdadeira, visto que deve-se realizar treinamento periódico no início de cada fase da obra ou sempre que se tornar necessário.

-A afirmativa III é verdadeira, já que nos treinamentos os trabalhadores devem receber cópias dos procedimentos e operações a serem realizadas com segurança.

Sendo assim, a sequencia correta é F – V – V, o que corresponde a alternativa “d”.

Gabarito: “d”.

CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR–18), julgue o item subsecutivo.

O treinamento admissional deve ter carga horária mínima de vinte e quatro horas, ser ministrado fora do horário de trabalho e incluir informações sobre o uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPI).

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois o treinamento admissional deve ter carga horária mínima de **6 horas**, devendo ser ministrado **dentro** do horário de trabalho e precisa fornecer informações sobre o uso adequado dos equipamentos de proteção individual.

Gabarito: "Errado".

PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO - PCMAT

Um dos temas ligados à organização do canteiro de obras que são mais cobrados em concursos é o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT, o qual consiste em um conjunto de **documentos** que agrupa as **informações** sobre **riscos de acidentes** e **doenças de trabalho**, bem como as **medidas preventivas** adotadas **no canteiro** de obras para preservar a saúde e segurança do trabalhador.

Importante saber que o PCMAT não precisa ser elaborado em todas as obras, pois ele é **obrigatório** apenas para **estabelecimentos** em que atuem **20 ou mais trabalhadores**. O termo estabelecimento é utilizado na NR-18 para designar um canteiro de obras e foi aqui preservado para estar de acordo com a terminologia desta norma.

A **implementação** do PCMAT é de **responsabilidade** do **empregador** ou **condomínio**. Caso a empresa não providencie o PCMAT para um empreendimento em que este é obrigatório, ela pode sofrer penalidades como o pagamento de **multas** ou o **embargo da obra**. Para evitar isso, o PCMAT deve ser elaborado e **mantido** no estabelecimento **à disposição** da **fiscalização regional do trabalho**.

Com relação à **elaboração** do PCMAT, ela pode ser realizada apenas por **profissional legalmente habilitado** na **área de segurança do trabalho**. Isso significa que um profissional com graduação apenas em engenharia civil não pode elaborar o PCMAT. Assim, o engenheiro civil precisa fazer um curso de pós-graduação na área de segurança do trabalho.

Uma dúvida muito comum a respeito da elaboração do PCMAT é se o responsável por esta tarefa precisa ou não ser membro da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA. A resposta para este questionamento é não. Conforme apresentado acima o único requisito para elaboração do PCMAT é ser um **profissional legalmente habilitado** na **área de segurança do trabalho**, não sendo necessário que este seja membro da CIPA.

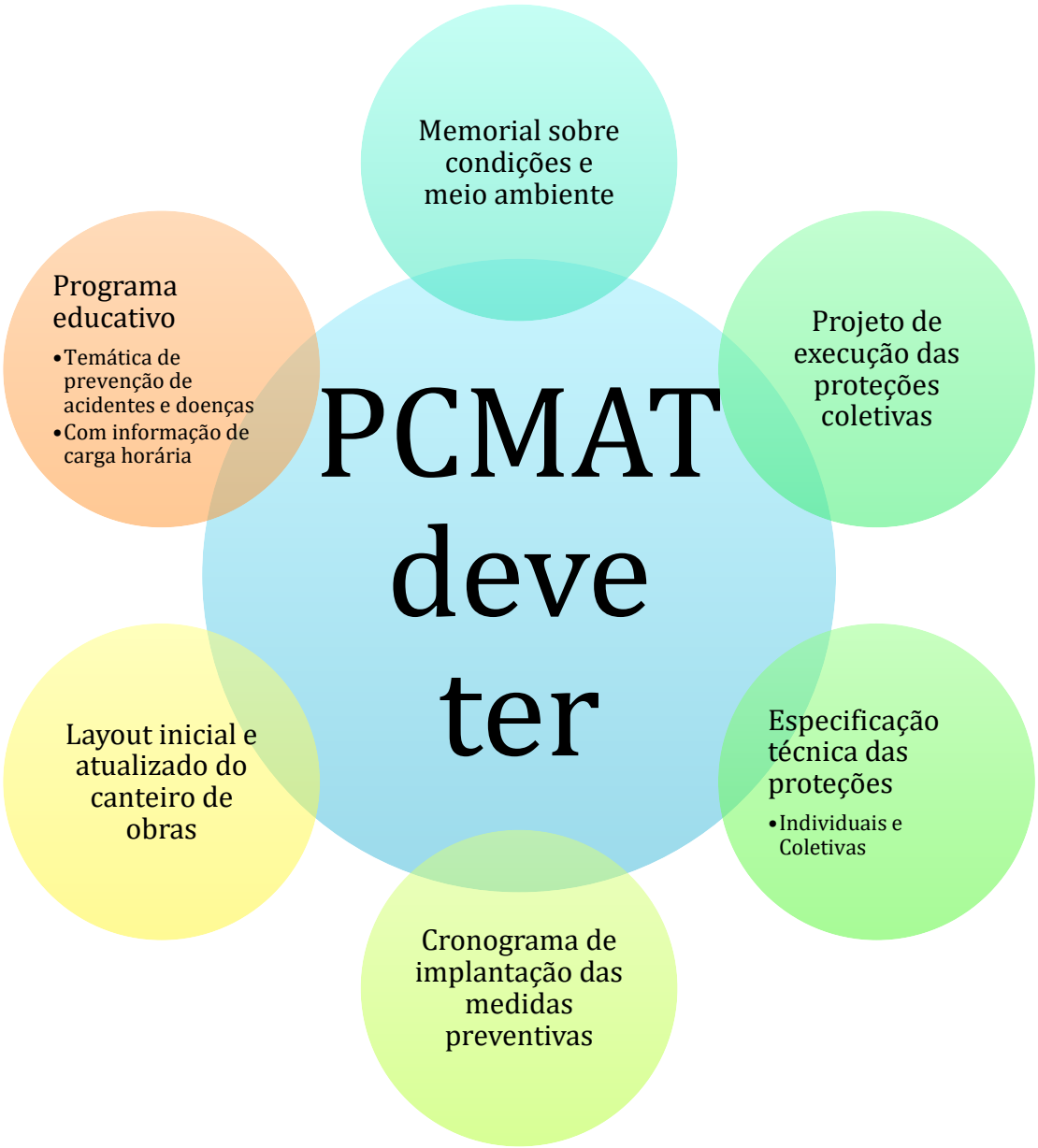
A **CIPA** tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho nas empresas. Trata-se de uma comissão formada por empregados e empregadores que busca minimizar acidentes e doenças de trabalho. Se uma empresa possuir na mesma cidade mais de um canteiro de obra com menos de **70 trabalhadores**, ela deve formar uma CIPA única centralizada. Entretanto, se o empreendimento tiver **70 ou mais** empregados, a obra deve possuir CIPA própria.

Por outro lado, a **implantação** do PCMAT **não precisa** ser realizada por profissional da **área de segurança do trabalho**. Sendo assim, o engenheiro civil não pode elaborar o PCMAT, mas pode executá-lo na obra com base nos documentos que o compõem. O PCMAT é formado por um conjunto de **documentos** dentre os quais **deve obrigatoriamente constar**:

- O **memorial** sobre **condições** e **meio ambiente** de trabalho nas atividades e operações, considerando riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
- O **projeto de execução das proteções coletivas** em consonância com as fases de execução da obra;
- A **especificação técnica** das **proteções individuais** e **coletivas** que serão adotadas;
- O **cronograma** de **implantação** das **medidas preventivas** definidas no PCMAT em conformidade com as etapas de execução da obra;
- O **layout** inicial e atualizado do **canteiro de obras** (**frente de trabalho**), incluindo o dimensionamento das **áreas de vivência**;
- O **programa educativo** contemplando a **temática** de **prevenção** de **acidentes** e **doenças** do trabalho, com **informações de carga horária**.

Além disso, a documentação do PCMAT deve contemplar o **Programa de Prevenção e Riscos Ambientais – PPRA**, cujas diretrizes de elaboração estão contidas em outra norma regulamentadora, a NR-9. O PPRA **consiste** no **levantamento dos riscos à saúde e à segurança do trabalhador** relativos às atividades realizadas no canteiro de obras, bem como a **apresentação** das **medidas** de **controle** e **prevenção destes riscos**.

ESQUEMATIZANDO



HORA DE PRATICAR!

IBFC – MGS – Edificações – 2019

Sabe-se que a Indústria da Construção Civil é composta por trabalhos que oferecem riscos ao trabalhador. Visando minimizar tais riscos, a NR18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho

na Indústria da Construção estabelece a implementação do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – (PCMAT). Analise as afirmativas abaixo relacionadas ao PCMAT e de valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

( ) O PCMAT é um programa cuja obrigatoriedade de sua elaboração é exigida apenas para frentes de trabalho com 25 (vinte e cinco) colaboradores ou mais.

( ) O PCMAT é um programa onde é feito o planejamento e a orientação em relação a quais medidas e procedimentos devem ser adotados pela empresa, bem como pelos funcionários, para reduzir riscos no ambiente de trabalho.

( ) Os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) são instrumentos que fazem parte de um sistema de prevenção e segurança estabelecido pelo PCMAT.

( ) O PCMAT tem como objetivo implantar as medidas de controle e sistemas de preventivos de segurança, porém o cumprimento dessas medidas é opcional de trabalhador para trabalhador.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

a) F, F, F V

b) V, F, V, F

c) V, V, F, F

d) F, V, V, F

Comentários:

A afirmativa I é falsa, pois o PCMAT é obrigatório em obras com 20 ou mais trabalhadores.

A afirmativa II é verdadeira, já que o PCMAT consiste em um conjunto de documentos que agrupa as informações sobre riscos de acidentes e doenças de trabalho, bem como as medidas preventivas a serem adotadas por empresa e trabalhadores no canteiro de obras para reduzir os riscos no ambiente de trabalho e preservar a saúde e segurança do trabalhador.

A afirmativa III é verdadeira, visto que o PCMAT deve apresentar a especificação técnica dos equipamentos de proteção individual e coletiva que serão adotados no empreendimento. Trata-se, portanto, de instrumentos que fazem parte do sistema de prevenção e segurança definido peço PCMAT.

A afirmativa IV é falsa, uma vez que o cumprimento das medidas de prevenção e segurança estabelecidas pelo **PCMAT** não é opcional, devendo **obrigatoriamente** ser **seguido por todos** os trabalhadores.

Sendo assim, a sequência correta é F, V, V, F, o que corresponde a alternativa "d".

Gabarito: "d".

FGV - DPE-RJ - Eng. Civil – 2019

PCMAT é o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção definido pela Norma Regulamentadora 18 do Ministério do Trabalho.

Segundo esse instrumento legal, é correto afirmar que o PCMAT:

a) tem elaboração e cumprimento obrigatório para os estabelecimentos com 10 (dez) trabalhadores ou mais;

b) deve contemplar as exigências contidas na NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;

c) deve ser mantido na sede do órgão contratante da obra, à disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE;

d) deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de medicina do trabalho;

e) tem os empregados como responsáveis por sua implementação nos estabelecimentos.

Comentários: Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa "a" é falsa, pois o **PCMAT** é **obrigatório** em obras com **20 ou mais trabalhadores**.

A alternativa "b" é verdadeira, já que o PCMAT precisa contemplar PPRA, conforme a NR-9.

A alternativa "c" é falsa, visto que o PCMAT dever ser mantido no estabelecimento em que ocorre a obra e deve ficar à disposição da fiscalização regional do trabalho.

A alternativa "d" é falsa, pois o PCMAT deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho, e não medicina do trabalho.

A alternativa "e" é falsa, pois a implementação do PCMAT é de responsabilidade do empregador ou condomínio.

Sendo assim, a alternativa "b" é a resposta.

Gabarito: "b".

CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019

O canteiro de obras para a construção de um edifício de cinco andares, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Nessa obra, são obrigatórios a elaboração e o cumprimento do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois a elaboração e o cumprimento do PCMAT são obrigatórios em estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores.

Gabarito: "Certo".

CSUFG - SANEAGO - Eng. Civil - 2018

Segundo o item 1.3.10 do Manual Geral de Obras da Saneago, O PCMAT– Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho pertencente à NR-18 é definido como um conjunto de ações relativas à segurança e saúde do trabalhador, ordenadamente dispostas, visando à preservação da saúde e da integridade física de todos os trabalhadores de um canteiro de obras, incluindo-se terceiros e o meio ambiente. Segundo a Norma Regulamentadora n. 18, do Ministério do Trabalho e Emprego, são obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com número de trabalhadores igual ou superior a:

a) 15

b) 20

c) 25

d) 30

Comentários:

A elaboração e o cumprimento do PCMAT são obrigatórios em estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores. Sendo assim, a alternativa "b" é a resposta certa.

Gabarito: "b".

CESGRANRIO - LIQUIGÁS - Seg. Trabalho - 2018

Segundo a NR 18, o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção é obrigatório a partir de um determinado número de trabalhadores.

Sendo assim, a empresa P terá que cumprir essa obrigatoriedade legal caso ela possua:

a) 05 trabalhadores

b) 09 trabalhadores

c) 13 trabalhadores

d) 17 trabalhadores

e) 21 trabalhadores

Comentários:

A elaboração e o cumprimento do PCMAT são obrigatórios em estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores. Sendo assim, a letra "e" é única alternativa que apresenta um número de trabalhadores que torna obrigatório o PCMAT.

Gabarito: "e".

CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.

- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).

- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em "triliches". As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.

- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.

- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue os itens a seguir.

Para a obra em questão, não é obrigatória a elaboração do PCMAT.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação é falsa, pois a obra possui 40 empregados, sendo que apenas canteiros com 20 ou mais trabalhadores devem obrigatoriamente elaborar o PCMAT.

Gabarito: Errado

FGV - ALERO - Téc. Des. Const. Civil - 2018

Em relação ao Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), disposto na NR-18, assinale a afirmativa correta.

a) A elaboração e o cumprimento do PCMAT, nos estabelecimentos com menos de cinquenta trabalhadores, não são obrigatórios.

b) A implementação do PCMAT em um canteiro de obras é de responsabilidade dos mestres-de-obras contratados para tal.

c) O PCMAT deve ser encaminhado ao órgão regional do Ministério do Trabalho, ficando à disposição para consulta.

d) O programa educativo, contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, deve integrar o PCMAT.

e) A especificação dos equipamentos de proteção individual não faz parte da documentação que integra o PCMAT, sendo exigida apenas a dos equipamentos de proteção coletiva.

Comentários:

Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é falsa, pois o PCMAT é obrigatório em obras com 20 ou mais trabalhadores.

A alternativa “b” é falsa, pois a implementação do PCMAT é de responsabilidade do empregador ou condomínio.

A alternativa “c” é falsa, visto que o PCMAT dever ser mantido no estabelecimento em que ocorre a obra e deve ficar à disposição da fiscalização regional do trabalho.

A alternativa “d” é verdadeira, pois o programa educativo, contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, é um documento obrigatório do PCMAT.

A alternativa “e” é falsa, pois faz parte do PCMAT a especificação tanto das proteções individuais quanto coletivas.

Sendo assim, a alternativa “d” é a resposta.

Gabarito: “d”.

IBFC – PCie–PR – Eng. Civil – 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o número de trabalhadores que torna obrigatórios a elaboração e o cumprimento do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).

a) 30 (trinta) trabalhadores ou mais

b) Mais de 20 (vinte) trabalhadores

c) Mais de 60 (sessenta) trabalhadores

d) 50 (cinquenta) trabalhadores ou mais

e) 20 (vinte) trabalhadores ou mais

Comentários:

Somente estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores devem obrigatoriamente elaborar o PCMAT. Logo, a alternativa “e” é a resposta certa.

Gabarito: “E”

CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018

Considere uma obra para a construção de uma edificação de 12 pavimentos que, em determinado momento, terá 85 funcionários trabalhando.

De acordo com a NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção) do Ministério do Trabalho e Emprego, com relação à elaboração e cumprimento do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), para essa obra, esse Programa:

a) é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com 20 ou mais trabalhadores.

b) é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com mais de 5 pavimentos.

c) é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com mais de 10 pavimentos.

d) não é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com menos de 100 trabalhadores.

e) não é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com menos de 15 pavimentos.

Comentários:

A informação do número de pavimentos é irrelevante para o PCMAT ser obrigatório ou não. A obrigatoriedade desse documento depende do número de trabalhadores, devendo ser implementado em obras com 20 ou mais trabalhadores. Como no canteiro em questão, em determinada fase da obra haverá 85 empregados, o PCMAT é obrigatório. Sendo assim, a alternativa "a" é a resposta que descreve corretamente o motivo que torna obrigatório o PCMAT na obra apresentada.

Gabarito: "a".

CESPE – TCE-PA- Eng. Civil – 2017

Por ocasião da fiscalização de representantes do Ministério do Trabalho e Emprego nas instalações do canteiro de obras de uma construtora, foram realizadas as seguintes constatações:

I - o canteiro de obras possuía quarenta e cinco empregados;

II - segundo o cronograma físico, a duração da obra é de quatro meses;

III - o canteiro de obras não possui comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA), mas possui uma comissão provisória de prevenção de acidentes;

IV - um operário não usava o equipamento de proteção individual (EPI) porque não tinha dinheiro para comprá-lo;

V - a empresa não possui programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT);

VI - o programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) foi elaborado pelo engenheiro civil que atuava como responsável técnico da obra;

VII - a construtora não elaborou programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) para aplicar no canteiro de obras.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

O PCMAT não é obrigatório na situação apresentada, pois há menos de cinquenta empregados trabalhando no canteiro.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação é falsa, pois a obra possui 45 empregados, porém sabemos que somente canteiros com 20 ou mais trabalhadores devem obrigatoriamente elaborar o PCMAT.

Gabarito: "Errado".

CESPE – TCE-PA- Eng. Civil – 2017

Por ocasião da fiscalização de representantes do Ministério do Trabalho e Emprego nas instalações do canteiro de obras de uma construtora, foram realizadas as seguintes constatações:

I - o canteiro de obras possuía quarenta e cinco empregados;

II - segundo o cronograma físico, a duração da obra é de quatro meses;

III - o canteiro de obras não possui comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA), mas possui uma comissão provisória de prevenção de acidentes;

IV - um operário não usava o equipamento de proteção individual (EPI) porque não tinha dinheiro para comprá-lo;

V - a empresa não possui programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT);

VI - o programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) foi elaborado pelo engenheiro civil que atuava como responsável técnico da obra;

VII - a construtora não elaborou programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) para aplicar no canteiro de obras.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

Um dos documentos que compõem o PCMAT é o leiaute inicial do canteiro de obras, que inclui o dimensionamento das áreas de vivência.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmativa é verdadeira, já que um dos documentos obrigatórios do PCMAT é o leiaute inicial do canteiro de obras, que deve apresentar o dimensionamento das áreas de vivência.

Gabarito: "Certo".

CESPE – TRT-8 – Arquitetura - 2017

Com relação ao programa de condições e meio ambiente no trabalho (PCMAT), assinale a opção correta.

a) A implantação do PCMAT nos estabelecimentos é de responsabilidade dos trabalhadores.

b) O PCMAT não contempla os programas educativos sobre a temática de acidentes de trabalho.

c) O leiaute inicial e o atualizado do canteiro de obras ou da frente de trabalho são partes integrantes do PCMAT.

d) O PCMAT deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho.

e) Exigem-se de todos os estabelecimentos, independentemente do número de trabalhadores, a elaboração e o cumprimento do PCMAT.

Comentários:

A alternativa "a" é falsa, pois a implantação do PCMAT é de responsabilidade do empregador ou condomínio.

A alternativa "b" é falsa. Dentre os documentos obrigatórios do PCMAT, inclui-se o programa educativa contemplando a temática de prevenção de acidentes.

A alternativa "c" é verdadeira, visto que um dos principais documentos do PCMAT são o leiaute inicial e o leiaute atualizado do canteiro de obras.

A alternativa "d" é falsa, como sabemos, já que o PCMAT, embora deva ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho, sua execução não possui essa exigência, podendo ser executado por outros profissionais.

A alternativa "e" também é falsa. O PCMAT deve ser elaborado e aplicado em estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores.

Gabarito: "c".

CESPE – TRT-8 – Eng. Civil - 2017

A respeito da implantação do programa de condições e meio ambiente no trabalho (PCMAT) na indústria da construção, é correto afirmar que:

a) o programa de prevenção e riscos ambientais deve estar contido no PCMAT.

b) a execução do PCMAT, independentemente do número de funcionários, é obrigatória em qualquer canteiro de obras.

c) a implantação do PCMAT é de responsabilidade do sindicato dos empregados.

d) a formação em engenharia civil habilita o profissional a elaborar e executar o PCMAT.

e) o PCMAT é um documento interno da empresa que deve ser disponibilizado à fiscalização trabalhista apenas mediante ordem judicial.

Comentários:

A alternativa "a" é verdadeira, uma vez que o programa de prevenção de riscos ambientais PPRA deve estar contido no PCMAT.

A alternativa "b" é falsa, pois apenas canteiros com 20 ou mais trabalhadores devem obrigatoriamente elaborar o PCMAT.

A alternativa "c" é falsa. A implantação do PCMAT é de responsabilidade do empregador ou condomínio.

A alternativa "d" é falsa, já que apenas **a formação em engenharia civil não habilita o profissional a elaborar o PCMAT**, devendo, para isso, ser habilitado especificamente na área de **segurança do trabalho**. Uma forma de o engenheiro civil conseguir esta habilitação é fazendo um curso de pós-graduação (especialização) em engenharia de segurança do trabalho.

A alternativa "e" é falsa. O PCMAT deve ser mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional de fiscalização, não sendo necessária ordem judicial para sua disponibilização.

Então, a alternativa "a" é a resposta correta.

Gabarito: "a".

CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015

Julgue o próximo item, no que se refere ao Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).

Os documentos que integram o PCMAT incluem o memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações; o projeto de execução das proteções coletivas em

conformidade com as etapas de execução da obra; e o leiaute inicial do canteiro de obras, em que se contemple, entre outros itens, a previsão de dimensionamento das áreas de vivência.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois dentre os documentos que integram o PCMAT, incluem-se:

- memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações;

- o projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra;

- o leiaute inicial do canteiro de obras, em que se contemple, entre outros itens, a previsão de dimensionamento das áreas de vivência.

Gabarito: "Certo".

CESPE - FUB – Eng. civil - 2015

Julgue o próximo item, no que se refere ao Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).

A exigência da elaboração e do cumprimento do PCMAT atinge os estabelecimentos que tenham acima de duzentos trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está certa, pois estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores devem obrigatoriamente elaborar o PCMAT, o que engloba os canteiros que tenham acima de 200 trabalhadores.

Gabarito: "Certo".

CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR–18), julgue os itens subsecutivos.

A elaboração e o cumprimento do programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT) são obrigatórios nos estabelecimentos com vinte ou mais trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, visto que o PCMAT é obrigatório para estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores.

Gabarito: "Certo".

CESPE – TJ-CE – Eng. de Produção – 2014

Com base no programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT), assinale a opção correta.

a) O PCMAT é composto pela especificação técnica dos equipamentos de proteção individual de cada trabalhador a serem utilizados conforme as orientações do empregador.

b) O memorial sobre as condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações integra o PCMAT.

c) O PCMAT deve ser elaborado pela CIPA da empresa.

d) O PCMAT deve ser elaborado em consonância com o programa de prevenção aos riscos de incêndios e explosões.

e) As empresas que possuem pelo menos dez trabalhadores são obrigadas a cumprir e elaborar o PCMAT.

Comentários:

A alternativa "a" é falsa, pois o PCMAT apresenta vários outros documentos além daqueles relacionados à especificação técnica de equipamentos de proteção individual.

A alternativa "b" é verdadeira, já que o memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho é um dos documentos do PCMAT.

A alternativa "c" é falsa. O PCMAT dever ser elaborado por profissional habilitado da área de segurança do trabalho, que não necessariamente precisa fazer parte da CIPA da empresa.

A alternativa “d” é falsa. Não há nenhuma diretriz na NR-18 que indique que o PCMAT precisa ser elaborado em consonância com o programa de prevenção de riscos de incêndios e explosões.

A alternativa “e” é falsa, já que o PCMAT deve ser elaborado por estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores.

Sendo assim, a alternativa “b” é a resposta correta.

Gabarito: “b”.

CESPE – TJ-CE – Técnico Edificações – 2014

Com relação ao programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT), assinale a opção correta.

a) Os riscos de acidentes pontuais não devem constar do memorial sobre as condições de trabalho, para evitar perda de objetividade na elaboração do PCMAT.

b) A implantação do PCMAT é de responsabilidade conjunta de empregados, empregadores e brigadas de incêndio.

c) A carga horária necessária para a composição do programa educativo sobre a prevenção de acidentes e doenças do trabalho deve compor o PCMAT.

d) Todos os estabelecimentos onde haja trabalhadores devidamente registrados devem elaborar e implantar o PCMAT.

e) O empregador deve designar o técnico em edificações mais experiente de sua empresa para participar da elaboração do PCMAT.

Comentários: vamos a cada alternativa:

A alternativa “a” é falsa, pois **todos os riscos ambientais**, inclusive aqueles relativos a acidentes pontuais, **devem constar no memorial** sobre condições de trabalho **do PCMAT**.

A alternativa “b” é falsa, já que a implantação do PCMAT é de responsabilidade do empregador ou condomínio.

A alternativa “c” é verdadeira. No PCMAT deve constar a carga horária dos programas educativos de prevenção de acidentes e doenças do trabalho deve constar.

A alternativa “d” é falsa, visto o PCMAT deve ser elaborado por estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores.

A alternativa “e” é falsa. O PCMAT dever ser elaborado por profissional habilitado da área de segurança do trabalho e não há nenhuma diretriz da NR-18 quanto à participação de um técnico em edificações na elaboração do PCMAT.

Gabarito: “c”.

ÁREAS DE VIVÊNCIA DE CANTEIROS DE OBRAS

As áreas de vivência correspondem às estruturas de apoio do canteiro de obras necessárias à realização das necessidades humanas básicas dos trabalhadores, tais como: alimentação, higiene, descanso e lazer. A NR-18 é a norma regulamentadora que apresenta as diretrizes para as áreas de vivência no canteiro de obras. Os itens **obrigatórios** das áreas de vivência em qualquer canteiro de obras são:

- **Instalações sanitárias**;
- **Local de refeições**;
- **Vestiários**.

Além disso, outras instalações podem ser obrigatórias em função do número de trabalhadores e de outras características do canteiro de obras. As **cozinhas** são **necessárias se houver preparo de refeições no local**. Já os **alojamentos**, **lavanderias** e **áreas de lazer** são **obrigatórios** apenas **se houver trabalhadores alojados no canteiro de obras**. Para a área de lazer é **admitida** a **utilização do local** de realização **das refeições** como área de **recreação** para os trabalhadores.

Os **ambulatórios** são **obrigatórios** apenas em estabelecimentos (canteiros de obras) com **50 ou mais trabalhadores**. Atenção ao critério para obrigatoriedade de ambulatório nos canteiros de obras, pois é muito cobrado em concursos.

Figura 7: a presença de ambulatório em uma obra permite tratar acidentes e doenças próximo à ocorrência, reduzindo os efeitos e reduzindo os custos do tratamento

A **NR-18 permite** que sejam **utilizadas instalações móveis** incluindo **contêineres** no canteiro de obras **desde que** eles atendam às seguintes diretrizes:

- Apresentem área de **ventilação natural**, efetiva, de, **no mínimo**, **15%** da área do piso, com no mínimo duas aberturas localizadas de maneira a possibilitar ventilação interna adequada;
- Assegure condições adequadas de **conforto** térmico;
- Tenha **pé direito** mínimo de **2,40m**;
- Atenda aos requisitos mínimos de conforto e higiene estabelecidos na NR-18;
- Apresente **proteção contra** riscos de **choque elétrico** por **contato** indireto;
- Possua **aterramento elétrico**.

No caso de **uso dos contêineres como alojamento** com camas duplas tipo beliche, deve existir uma **altura livre** mínima entre as duas camas do beliche de **0,9 m**.

Outro aspecto importante é que a **NR-18 admite** que **contêineres** que foram originalmente **utilizados** no transporte ou acondicionamento de **cargas** sejam **adaptados** para utilização no **canteiro** de obras. Para isso é necessário um **laudo técnico** elaborado por **profissional** legalmente **habilitado** que ateste a **ausência** de **riscos químicos**, **biológicos** e **físicos** dos contêineres adaptados. No laudo deve constar a **identificação da empresa responsável pela adaptação** e este deve ser **mantido** no **canteiro** de obras à disposição da **fiscalização do trabalho** e do sindicato profissional.

Figura 8: Contêineres são permitidos em obras

HORA DE PRATICAR!

FEPESE - DEINFRA-SC - Eng. Civil - 2019 - Adaptada

A norma de segurança no trabalho que trata das áreas de vivência nos canteiros de obras é a:

a) NR 8.

b) NR 9.

c) NR 17.

d) NR 18.

e) NR 35.

Comentários:

A NR-18 é a norma regulamentadora que apresenta as diretrizes para as áreas de vivência no canteiro de obras. Então, a alternativa “d” é a resposta.

Gabarito: "d".

UFPR - ITAIPU - Eng. Civil - 2019

De acordo com a Norma Regulamentadora 18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, o canteiro de obras deve dispor de:

a) local de refeições, quando se tratar de frentes de trabalho com 30 ou mais trabalhadores.

b) área de lazer, quando se tratar de frentes de trabalho com 10 ou mais trabalhadores.

c) lavanderia, quando se tratar de frentes de trabalho com 30 ou mais trabalhadores.

d) vestiário, quando se tratar de frentes de trabalho com 20 ou mais trabalhadores.

e) ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores.

Comentários:

Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa "a" é falsa, pois o local de refeições é obrigatório em qualquer canteiro de obras.

A alternativa "b" é falsa, já que as áreas de lazer são obrigatórias em canteiros com trabalhadores alojados, independentemente do número de trabalhadores.

A alternativa "c" é falsa, visto que a lavanderia é obrigatória em canteiros que têm trabalhadores alojados, independentemente do número de trabalhadores.

A alternativa "d" é falsa, pois o vestiário é obrigatório em qualquer canteiro de obras.

A alternativa "e" está correta, pois o ambulatório é obrigatório quando o estabelecimento possui 50 ou mais trabalhadores.

Sendo assim, a alternativa "e" é a resposta correta.

Gabarito: "e".

CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Em canteiros de obras onde haja trabalhadores alojados, é obrigatório existir ambulatório, independentemente da quantidade de trabalhadores da frente de trabalho.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois o ambulatório é obrigatório quando o estabelecimento possui 50 ou mais trabalhadores.

Gabarito: Errado

FGV - MPE-AL - Eng. Civil - 2018

De acordo com a NR 18 “Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção”, os canteiros de obras devem dispor de:

a) instalações sanitárias, vestiário e local de refeições.

b) alojamento, lavanderia e área de lazer, mesmo nos casos em que não houver trabalhadores alojados.

c) somente instalações sanitárias e local de refeições.

d) ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com até 50 (cinquenta) trabalhadores.

e) somente vestiário, cozinha e lavanderia.

Comentários:

Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é verdadeira, pois o local de refeições, as instalações sanitárias e o vestiário são obrigatórios em qualquer canteiro de obras.

A alternativa “b” é falsa, já que as áreas de lazer, lavandeiras e alojamento são obrigatórios em canteiros com trabalhadores alojados.

A alternativa “c” é falsa, visto que, além das instalações sanitárias e do local de refeições, o vestiário também é obrigatório em qualquer canteiro de obras.

A alternativa “d” é falsa, pois o ambulatório é obrigatório em canteiros com 50 ou mais trabalhadores.

A alternativa “e” está errada, pois as cozinhas são obrigatórias apenas se houver preparo de refeições. Já a lavanderia é obrigatória apenas se houver trabalhadores alojados.

Sendo assim, a alternativa “a” é a resposta correta.

Gabarito: "a".

CESPE - CGM-PB - Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.

- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).

- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em "triliches". As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.

- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.

- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Devido à quantidade de trabalhadores, não é obrigatória a existência de ambulatório no canteiro de obras.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, já que nesse canteiro de obras não é necessário o ambulatório por ser a quantidade de trabalhadores (40 empregados) inferior à quantidade prescrita na norma, que determina sua presença obrigatória quando o canteiro possui 50 ou mais trabalhadores.

CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Independentemente do número de trabalhadores, os canteiros de obras devem dispor de ambulatório.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que o ambulatório é obrigatório quando o estabelecimento possui 50 ou mais trabalhadores.

Gabarito: Errado

CESPE – STM – Eng. Civil – 2018

Com referência a uma obra de construção de edifício com térreo e oito pavimentos, com canteiro de obras organizado em contêineres, julgue o item de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Deve ser mantido no canteiro de obras laudo técnico que ateste a inexistência de riscos físicos, químicos e biológicos em contêineres que tenham sido utilizados anteriormente para transporte de cargas.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois, quando são reaproveitados contêineres que tenham sido utilizados para transporte e cargas, deve ser elaborado e mantido no canteiro de obras o laudo técnico que ateste a inexistência de riscos físicos, químicos e biológicos nestes contêineres.

Gabarito: Certo

FAUEL - AGEPAR - Eng. Civil - 2018

A NR18 estabelece que o canteiro de obras deve dispor de cozinha. Selecione a alternativa abaixo que afirme em qual caso isto é aplicável:

a) quando houver o preparo de refeições.

b) quando a obra a ser construída tiver área maior que 5.000 m2 de área útil.

c) quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores.

d) quando o engenheiro determinar.

Comentários:

A cozinha é obrigatória em canteiro de obras apenas se houver preparo de refeições. Portanto, a alternativa “a” é a reposta correta.

Gabarito: “a”.

CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Instalações móveis tipo contêineres são admitidas em áreas de vivência e canteiro de obras.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, porque é permitida a utilização de contêineres nas áreas de vivência e nas frentes de trabalho de canteiros de obras.

Gabarito: Certo

FAUEL - AGEPAR - Eng. Civil - 2018

A NR18 estabelece que o canteiro de obras deve dispor de algumas instalações. Leia as alternativas abaixo e selecione aquela que contenha uma informação FALSA:

a) vestiário

b) local de refeições

c) internet

d) instalações sanitárias

Comentários:

De acordo com a NR-18, em qualquer canteiro de obra obrigatoriamente deve existir vestiário, local de refeições e instalações sanitárias. Porém, a existência de internet não é obrigatória. Sendo assim, a alternativa “c” é a reposta.

Gabarito: “c”.

CESPE – STM – Eng. Civil – 2018

Com referência a uma obra de construção de edifício com térreo e oito pavimentos, com canteiro de obras organizado em contêineres, julgue o item de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Os contêineres utilizados no canteiro de obras como escritório ou depósito devem ser aterrados eletricamente para evitar choques elétricos.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois os contêineres devem ser aterrados eletricamente para evitar choques elétricos.

Gabarito: "Certo".

VUNESP - Pref. Serrana - Eng. Civil - 2018

Segundo a Norma Regulamentadora – NR18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, os canteiros de obra devem dispor de ambulatório, quando as frentes de trabalho atingirem ou superarem a quantidade de trabalhadores em número de

a) 20

b) 40

c) 50

d) 70

e) 100

Comentários:

Os ambulatórios são obrigatórios para estabelecimentos com 50 ou mais trabalhadores. Sendo assim a alternativa "c" é a resposta.

Gabarito: "c".

IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o que é obrigatório nas áreas de vivência nos casos somente onde houver trabalhadores alojados, independentemente do número deles.

a) Lavanderia e ambulatório

b) Ambulatório e área de lazer

c) Lavanderia e área de lazer

d) Vestiário e lavanderia

e) Vestiário e área de lazer

Comentários:

Alojamentos, lavanderias e áreas de lazer são obrigatórios apenas se houver trabalhadores alojados no canteiro de obras. Analisando a questão, vemos que a alternativa "c" é a única que apresenta itens que são obrigatórios nas áreas de vivência apenas quando há trabalhadores alojados.

Gabarito: "C"

IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o pé direito mínimo nas instalações móveis usadas como áreas de vivência.

a) 2,40m

b) 2,25m

c) 2,43m

d) 2,50m

e) 2,45m

Comentários:

Instalações móveis utilizadas em áreas de vivência devem ter um pé direito mínimo de 2,4 m. Sendo assim, a alternativa "a" é a resposta.

Gabarito: "a".

IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre a altura livre entre uma cama e outra nos alojamentos com camas duplas, tipo beliche nas instalações móveis usadas como áreas de vivência.

a) Mínimo de 70 centímetros

b) Mínimo de 90 centímetros

c) Mínimo de 85 centímetros

d) Mínimo de 83 centímetros

e) Mínimo de 95 centímetros

Comentários:

Em alojamento baseado em instalações móveis (contêineres), a altura livre entre uma cama e outra de uma beliche deve ser de no mínimo 90 cm. Logo, a alternativa "b" é a resposta.

Gabarito: "b".

IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre os requisitos aplicáveis às instalações móveis usadas como áreas de vivência.

a) Área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 25% da área do piso, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.

b) Área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 15% da área do piso, composta por, no mínimo, três aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.

c) Área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 25% da área do piso, composta por, no mínimo, três aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.

d) Área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 15% da área do piso, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.

e) Área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 20% da área do piso, composta por, no mínimo, três aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.

Comentários:

As instalações móveis devem apresentar área de **ventilação natural**, efetiva, de, **no mínimo**, **15%** da área do piso, com no mínimo **duas aberturas** localizadas de maneira a possibilitar ventilação interna adequada. Sendo assim, assim a alternativa "d" é a resposta.

Gabarito: "d".

CESPE – TRE-MT – Eng. – 2015

O Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) representa um grande avanço na segurança nos canteiros de obras, pois estabelece metas e prioridades nas ações de prevenção aos riscos ambientais na indústria da construção civil. Ambientes de trabalho com leiaute organizado, adequadamente dimensionado, com condições sociais dignas, propiciam maior motivação dos funcionários. A respeito desse assunto, assinale a opção correta.

a) De acordo com as normas vigentes, se o canteiro de obras for composto por, no mínimo, trinta trabalhadores na frente de trabalho, deve-se prever no PCMAT a construção de um ambulatório.

b) Faz parte da documentação que integra o PCMAT, além do leiaute inicial e atualizado do canteiro de obras, a previsão do dimensionamento das áreas de vivência, tais como o vestiário, o alojamento e a cozinha.

c) A legislação do trabalho não permite a adaptação ou transformação de contêineres, originalmente utilizados no transporte ou acondicionamento de cargas, para servirem como alojamento nas frentes de trabalho.

d) Conforme as normas regulamentadoras do MTE, a elaboração e o cumprimento do PCMAT são obrigatórios em estabelecimentos que possuam pelo menos dez trabalhadores.

e) O PCMAT deve ser elaborado por profissional que pertença ao quadro funcional da CIPA da empresa, pois esse profissional, além de possuir experiência em construção, é capaz de entender as especificidades da obra.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, visto que os ambulatórios são obrigatórios em áreas de vivência de canteiros com 50 ou mais trabalhadores.

A alternativa “b” é verdadeira, pois um dos documentos do PCMAT é o leiaute inicial e atualizado do canteiro de obras, o qual deve apresentar o dimensionamento das áreas de vivência, dentre as quais se incluem: vestiário, alojamento e cozinha.

A alternativa “c” é falsa, já que contêineres oriundos de transporte de cargas podem ser utilizados em áreas de vivência de canteiros, incluindo os alojamentos.

A elaboração do PCMAT é obrigatória para estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores. Portanto, a alternativa “d” é falsa.

A alternativa “e” é falsa, pois o PCMAT dever ser elaborado por profissional habilitado na área de segurança do trabalho, mas este não necessariamente precisa pertencer a CIPA nem possuir experiência em construção.

A alternativa “b” é a resposta correta.

Gabarito: “b”.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS - BANHEIROS

As instalações sanitárias ou banheiros devem possuir chuveiros, lavatórios, vasos sanitários e mictórios, os quais devem ser independentes para homens e mulheres, atendendo às seguintes diretrizes:

- Ter **paredes** de material resistente e lavável, podendo ser de madeira;
- Ter **pisos** impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante;
- Ser **independente** para homens e mulheres, quando necessário;
- **Não ter ligação direta** com o **local de refeições**;
- Possuir **ventilação** e **iluminação** adequadas;
- Ser mantida em perfeito estado de **conservação e higiene**;
- Apresentar **instalações elétricas** adequadamente protegidas;
- Possuir **pé-direito** mínimo de **2,5 m** ou o conforme o **código de obras** municipal do local da obra.

As instalações sanitárias devem estar posicionadas de maneira a **evitar** um **deslocamento** superior a **150 m** do posto de trabalho até os gabinetes sanitários, mictórios e lavatórios.

Importante destacar que a norma fala de **deslocamento** e não de **distância**. A distância é apenas a extensão espacial que separa um ponto a outro, podendo ser representada por uma linha reta. Já o deslocamento **contabiliza o percurso** do empregado, considerando o trajeto que, de fato, será percorrido até o banheiro.

O objetivo dessa diretriz é evitar que o trabalhador percorra um percurso muito longo de sua área de trabalho até o banheiro mais próximo. Com relação ao **dimensionamento do número de peças** sanitárias, a instalação sanitária deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de **1 conjunto** para cada grupo de **20** trabalhadores ou **fração**. Para os **chuveiros** a proporção é de 1 unidade para cada grupo de **10** trabalhadores ou **fração**.

Quanto às diretrizes para a instalação de cada peça sanitária, os mictórios podem ser individuais ou coletivos do tipo calha, e devem ter descarga provocada ou automática. Com relação aos **lavatórios**, estes podem ser individuais ou coletivos do tipo calha, devem ter **altura** de **0,9** m e precisam ter um **espaçamento** mínimo entre torneiras de **0,6 m**. Já os vasos sanitários podem ser do tipo bacia turca (modelo sem assento, instalado no chão) ou sifonado e podem ter caixa de descarga ou válvula automática. O gabinete do vaso sanitário deve:

- Ter **área mínima 1 m²;**
- Possuir **divisória** com no mínimo **1,8 m de altura**;
- Apresentar **porta com trinco interno** e **borda inferior** de no máximo **0,15 m de altura**;
- Possuir recipiente com tampa para a destinação de papel usado, devendo obrigatoriamente ser fornecido papel higiênico.

Os chuveiros podem ser individuais ou coletivos e devem possuir **água quente**. A **área mínima** de utilização de cada chuveiro é de **0,8 m²** com **altura de 2,1 m** do piso.

VUNESP - Pref. Itapevi - Eng. Civil - 2019

Segundo a Norma Regulamentadora no 18, para um canteiro de obras com 200 funcionários devem ser previstas instalações sanitárias com vasos e chuveiros, respectivamente, em número mínimo de:

a) 05 e 10

b) 08 e 12

c) 10 e 20

d) 12 e 16

e) 16 e 24

Comentários:

A instalação sanitária deve ser constituída de vaso sanitário na proporção de 1 unidade para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração. Considerando que são 200 trabalhadores, temos:

- Vasos sanitários: 200/20 = 10 unidades

- Chuveiros: 200/10 = 20 unidades

Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta correta.

Gabarito: “c”.

IADES - ALEGO - Eng. Trabalho – 2019

Durante o projeto de um canteiro de obra, devem ser levados em consideração diversos fatores. Em especial, deve-se garantir que o projeto esteja de acordo com as normas vigentes. A Norma Regulamentadora nº 18 (NR-18) – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção apresenta, entre outras orientações, requisitos no que diz respeito às áreas de vivência. Nesse contexto, é correto afirmar que

a) não é obrigatória a disposição de área de lazer nos casos em que houver trabalhadores alojados.

b) o local destinado ao vaso sanitário deve ter divisórias com altura mínima de 1,90 m.

c) o pé-direito mínimo das instalações sanitárias deve ser de 2,50 m, ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do município da obra.

d) a altura livre entre uma cama e outra de um beliche para alojamentos em contêineres é, no mínimo, de 1,00 m.

e) a instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de um conjunto para cada grupo de 15 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração.

Comentários: Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é falsa, pois as áreas de lazer são obrigatórias se houver trabalhadores alojados.

A alternativa “b” é falsa, já que as divisórias dos gabinetes dos vasos sanitários devem ter altura mínima de 1,8 m.

A alternativa “c” está correta, visto que o pé-direito mínimo da instalação sanitária é de 2,5 m ou o que determina o Código de Obras municipal.

A alternativa “d” é falsa, pois a altura livre mínima entre uma cama e outra de uma beliche de alojamento em contêineres é de 90 cm.

A alternativa “e” é falsa, pois a instalação sanitária deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração. Para os chuveiros a proporção é de 1 unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração.

Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta.

Gabarito: “c”.

IBFC - MGS - Segurança do trabalho - 2019

Para a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, entende-se como instalação sanitária, o local destinado ao asseio corporal e/ ou ao atendimento das necessidades fisiológicas de excreção. A NR18 define que a instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório. Quanto a proporção de aparelhos sanitários para a quantidade de trabalhadores, assinale a alternativa correta.

a) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

b) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

c) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 12 (doze) trabalhadores ou fração.

d) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.

Comentários:

A instalação sanitária deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração. Para os chuveiros a proporção é de 1 unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração. Sendo assim, a alternativa “a” é a resposta correta.

Gabarito: “A”

CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Nos canteiros de trabalho, é permitida a utilização de mictórios coletivos tipo calha.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois a NR-18 permite que, nos canteiros de obras, existam mictórios coletivos do tipo calha.

Gabarito: Certo

PR4 - UFRJ - Tec. Edificações - 2018

De acordo com a Norma Regulamentadora nº 18, para o planejamento e a execução de um canteiro de obras dotado de frentes de trabalho com 45 (quarenta e cinco) trabalhadores, devem ser disponibilizadas instalações sanitárias adequadas, constituídas por conjuntos de lavatório, (vaso sanitário e mictório), além de chuveiros.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a quantidade necessária de conjuntos e de chuveiros:

a) 4 e 2

b) 4 e 4

c) 3 e 5

d) 8 e 8.

e) 5 e 4

Comentários:

A instalação sanitária deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração. Considerando que são 45 trabalhadores temos:

- Conjuntos: 45/20 = 2,25, como a norma considera a cada grupo de 20 ou **fração** deve-se arredondar o valor para cima resultando em 3 conjuntos.

- Chuveiros: 45/10 = 4,5, como a norma considera a cada grupo de 10 ou **fração** deve-se arredondar o valor para cima resultando em 5 unidades.

Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta.

Gabarito: “c”.

CONSULPLAN - CM-BH - Eng. Civil - 2018

A NR – 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos,

nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Em relação às áreas de vivência, as instalações sanitárias devem conter vasos sanitários e, EXCETO:

a) Ter área mínima de 1,00 m².

b) Ter divisórias com altura mínima de 1,50 m.

c) Ser providas de porta com trinco interno e borda inferior de, no máximo, 0,15 m de altura.

d) Ter recipiente com tampa, para depósito de papéis usados, sendo obrigatório o fornecimento de papel higiênico.

Comentários:

Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa "a" é verdadeira, pois os gabinetes dos vasos sanitários devem ter área mínima de 1 m².

A alternativa "b" é falsa, já que a altura mínima das divisórias deve ser de 1,8 m.

A alternativa "c" é verdadeira, visto que os gabinetes dos vasos sanitários devem ter porta com trinco interno e borda inferior de no máximo 0,15 m de altura.

A alternativa "d" é verdadeira, já que os gabinetes dos vasos sanitários devem possuir recipiente com tampa, para depósito de papéis usados, sendo obrigatório o fornecimento de papel higiênico.

Sendo assim, a alternativa "b" é a resposta.

Gabarito: "b".

CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Nos canteiros de trabalho, não é permitida a utilização de vasos sanitários do tipo bacia turca.
( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, visto que a NR-18 permite que, nos canteiros de obras, existam vasos sanitários do tipo bacia turca.

Gabarito: Errado

FGV - ALERO - Eng. Civil - 2018

Sobre as instalações sanitárias do canteiro de obras, preconizadas pela NR-18, assinale a afirmativa incorreta.

a) Devem ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante.

b) Devem se ligar diretamente aos locais destinados às refeições.

c) Devem ter ventilação e iluminação adequadas.

d) Devem ter instalações elétricas adequadamente protegidas.

e) Devem ser mantidas em perfeito estado de conservação e higiene.

Comentários:

Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa "a" é verdadeira, pois as instalações sanitárias devem ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante.

A alternativa "b" é falsa, já que as instalações sanitárias não podem se ligar diretamente ao local em que ocorrem as refeições.

A alternativa "c" é verdadeira, visto que as instalações sanitárias devem ter ventilação e iluminação adequadas.

A alternativa "d" é verdadeira, pois as instalações sanitárias devem ter suas instalações elétricas adequadamente protegidas.

A alternativa "e" é verdadeira, já que as instalações sanitárias devem ser mantidas em perfeito estado de conservação e higiene.

Sendo assim, a alternativa "b" é a resposta correta.

Gabarito: "b".

CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018

Um técnico analisou as instalações sanitárias reservadas aos homens de um canteiro de obras no qual atuarão 45 trabalhadores do sexo masculino, e verificou que estavam previstos, dentre outras peças sanitárias, 3 mictórios e 3 chuveiros. Ao consultar a NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil), ele verificou que, com relação às quantidades mínimas estabelecidas:

a) a quantidade de mictórios atende ao estabelecido, porém deveriam ser previstos 4 chuveiros.

b) a quantidade de mictórios atende ao estabelecido, porém deveriam ser previstos 5 chuveiros.

c) as quantidades atendem ao estabelecido, pois bastariam 2 peças de cada.

d) as quantidades atendem ao estabelecido, ou seja, 3 peças de cada.

e) as quantidades não atendem ao estabelecido, pois deveriam ser previstos 4 mictórios e 4 chuveiros.

Comentários:

A instalação sanitária deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração. Considerando que são 45 trabalhadores temos:

- Mictórios: 45/20 = 2,25, como a norma considera a cada grupo de 20 ou **fração** deve-se arredondar o valor para cima resultando em 3 mictórios.

- Chuveiros: 45/10 = 4,5, como a norma considera a cada grupo de 10 ou **fração** deve-se arredondar o valor para cima resultando em 5 chuveiros.

Então, o número de mictórios está correto, mas o número de chuveiros deveria ser 5 em vez de 3. Sendo assim, a alternativa "b" é a resposta correta.

Gabarito: "b".

IBFC – PCie-PR – Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre instalação sanitária.

a) Deve ter pé-direito mínimo de 2,50m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

b) Deve ter pé-direito mínimo de 2,40m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

c) Deve ter pé-direito mínimo de 2,45m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.

d) Deve ter pé-direito mínimo de 2,45m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

e) Deve ter pé-direito mínimo de 2,40m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.

Comentários:

A instalação sanitária deve ter pé direto mínimo de 2,5 m ou conforme o **código de obras** municipal do local da obra. Além disso, deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração. Sendo assim, a alternativa “a” é a resposta correta.

Gabarito: “a”.

CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

A instalação sanitária deve ser constituída de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de até vinte trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que a proporção de chuveiros em um canteiro de obras é de uma unidade para cada 10 trabalhadores.

Gabarito: Errado

CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

Os lavatórios devem ser instalados a uma altura de 0,9 m.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação é verdadeira, pois os lavatórios das instalações sanitárias de canteiros de obras devem ficar a uma altura de 0,90 m.

Gabarito: "Certo".

CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

De acordo com as normas pertinentes, as instalações sanitárias devem ter paredes de material resistente e lavável, sendo vedado o uso de madeira nessas instalações.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada. As paredes das instalações sanitárias podem ser de madeira, desde que esta seja resistente e lavável.

Gabarito: "Errado".

CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015

Com relação às instalações sanitárias previstas na NR 18, julgue o item que se segue.

O material das paredes das instalações sanitárias pode ser a madeira, desde que resistente e lavável.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, uma vez que as paredes das instalações sanitárias podem ser de madeira, devendo esta seja resistente e lavável.

Gabarito: Certo

CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015

Com relação às instalações sanitárias previstas na NR 18, julgue o item que se segue.

Para a construção da instalação sanitária — lavatório, vaso sanitário e mictório —, deve ser observada a proporção de um conjunto para cada grupo de vinte trabalhadores ou fração, além de um chuveiro para cada grupo de dez trabalhadores ou fração.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, já que em canteiros de obras deve-se prever um lavatório, um mictório e um vaso sanitário para cada 20 trabalhadores e um chuveiro para cada 10 trabalhadores.

Gabarito: "Certo".

VESTIÁRIOS

Os vestiários devem ser instalados em todos os canteiros de obras para permitir a troca de roupa dos trabalhadores que não residam no local. Quanto à localização, os vestiários podem ser posicionados **próximos ao alojamento** ou na **entrada** da obra e **não devem ter ligação direta com o local de realização das refeições**. Com relação à edificação que comportará o vestiário, esta deve ser construída seguindo as diretrizes abaixo:

- **Cobertura** que proteja das intempéries;
- **Piso** de concreto, cimentado, madeira ou equivalente;
- **Paredes** de alvenaria, madeira ou equivalente.

Além disso, para garantir condições mínimas de conforto aos usuários, os vestiários devem atender às seguintes prescrições:

- **Iluminação** natural e/ou artificial;
- Área de **ventilação** igual a **1/10** da área do piso;
- **Pé-direito** mínimo de **2,5 m** ou o conforme o **código de obras** municipal do local da obra.

Os vestiários devem possuir também **armários individuais** com **fechadura** ou cadeado e **bancos** em número **suficiente** para atender aos usuários.

Figura 9: armários individuais e com fechadura/ cadeado são necessários em vestiários

HORA DE PRATICAR!

CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Todo canteiro de obra deve possuir vestiário para trabalhadores que não residam no local.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está certa, pois de acordo com a NR-18 todo canteiro de obra deve possuir vestiário para trabalhadores que não residam no local.

Gabarito: Certo

LOCAL DE REFEIÇÕES E COZINHA

Conforme já informado, todo canteiro de obras deve obrigatoriamente possuir um **local para os trabalhadores realizarem suas refeições**. Note que a norma indica que em todo canteiro é obrigatória a existência de um local de refeições, e não de uma cozinha. Conforme já apresentado, as cozinhas são obrigatórias apenas se houver preparo de refeições.

Com relação à edificação que comportará o local das refeições, esta deve ser construída seguindo as diretrizes abaixo:

- **Cobertura que proteja das intempéries**;
- **Piso** de concreto, cimentado ou de outro **material lavável**;
- **Paredes** que permitam o **isolamento durante** as **refeições**;
- **Pé direito mínimo de 2,8 m** ou em conformidade com o que determina o código de obras municipal do local:
- Ventilação e iluminação natural e/ou artificial;
- Ter depósito com tampa para o descarte de detritos.

O local de refeições **não pode estar localizado nos porões ou subsolos** das edificações e deve **comportar todos os trabalhadores no horário das refeições**. Com relação à infraestrutura interna, as **mesas** precisam ter **tampos lisos** e **laváveis** para facilitar sua limpeza.

Os locais de refeições devem apresentar também **assentos em número suficiente** para atender aos usuários de modo que estes possam realizar suas refeições sentados. Além disso, no local de refeições, deve existir **equipamento para aquecimento das refeições independentemente se há cozinhas ou não**. A existência de **depósitos de detritos com tampa** também é uma exigência da NR-18 para esta área.

Figura 10: equipamento para aquecimento de refeições é obrigatório em refeitórios, independente da existência de cozinha

Com relação às instalações hidráulicas, é necessário haver **lavatório** instalado nas proximidades ou no interior do local das refeições para permitir aos trabalhadores fazerem a **higiene das mãos**. Entretanto, o **local de refeições não pode ter comunicação direta com as instalações sanitárias (banheiros)**.

HORA DE PRATICAR!

IBFC – EBSERH – Seg. Trabalho – 2017 - Adaptada

Analise as alternativas abaixo e assinale o item que não é obrigatório de acordo com a NR 18, no que se refere à área de vivência em canteiros de obras.

a) Lavanderia, onde há trabalhadores alojados

b) Ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores

c) Cozinha, quando houver preparo de refeições

d) Local de refeições, em qualquer canteiro de obras

e) Área de lazer, em qualquer canteiro de obras

Comentários: Vamos analisar cada alternativa:

A alternativa “a” é verdadeira, visto que a lavanderia é obrigatória se houver trabalhadores alojados.

A alternativa “b” é verdadeira, pois o ambulatório é obrigatório em frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores.

A alternativa “c” é verdadeira, já que a cozinha é obrigatória apenas se houver preparo de refeições.

A alternativa “d” é verdadeira, pois locais de refeições são obrigatórios em qualquer canteiro de obras.

A alternativa “e” é falsa, tendo em vista que as áreas de lazer são obrigatórias apenas se houver trabalhadores alojados.

Sendo assim, a alternativa “e” é a resposta.

Gabarito: “e”.

CESPE – TRE-BA – Eng. Civil – 2017

De acordo com a NR-18, o local de refeições projetado para um canteiro de obras

a) Deverá ter capacidade para o atendimento de, no mínimo, 50% de todos os trabalhadores no horário das refeições.

b) Poderá ser executado sem paredes, desde que sejam observadas as condições climáticas do local.

c) Deverá dispor de depósitos para o descarte de detritos.

d) Poderá situar-se em subsolo de edificações, desde que o espaço seja ventilado e iluminado.

e) Deverá dar acesso direto aos banheiros, a fim de facilitar a locomoção dos trabalhadores nesses espaços.

Comentários:

A alternativa “a” está errada já que o local de refeições deve ter capacidade para atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições.

A alternativa “b” está errada pois o local de refeições deve ter paredes independentemente das condições climáticas locais.

A alternativa “c” está correta visto que o local de refeições deve possui depósitos para descarte de resíduos.

A alternativa “d” está errada porque o local de refeições não pode estar localizado em subsolo de edificações.

A alternativa “e” está errada, pois o local de refeições não pode ter comunicação direta com as instalações sanitárias (banheiros).

Sendo assim, a alternativa “C” é a resposta correta.

Gabarito: “c”.

FCC - DPE-RS - Seg. Trabalho - 2017

Uma construtora vai construir um local adequado para refeições dos seus empregados em seu canteiro de obras. Para atendimento aos requisitos da NR-18, esse local para refeições deve ter:

a) pé-direito mínimo de 2,20 m, ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município, da obra.

b) comunicação direta com as instalações sanitárias, especialmente os lavatórios.

c) lavatório instalado em suas proximidades, mas nunca no seu interior.

d) ventilação e iluminação natural e/ou artificial.

e) depósito para detritos sem tampa, para facilitar o descarte.

Comentários: Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é falsa, pois o local de refeições deve ter pé direito mínimo de 2,8 m ou conforme o Código de Obras do Município.

A alternativa “b” é falsa, já que local de refeições não pode ter comunicação direta com as instalações sanitárias.

A alternativa “c” é falsa, visto que o lavatório pode estar localizado no interior do local para refeições.

A alternativa “d” é verdadeira, pois o local para refeições deve ter ventilação e iluminação natural e/ou artificial.

A alternativa “e” é falsa, pois o depósito de detritos deve ter tampa.

Sendo assim, a alternativa “d” é a resposta.

Gabarito: “d”.

CESPE - FUB - Enfermeiro de trabalho - 2015

Com relação às bases legais que regulamentam acidentes de trabalho, julgue o item subsequente.

Nos canteiros de obra da indústria de construção deve-se instalar refeitório e lanchonete com adequadas condições para a alimentação dos trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que nos canteiros de obras não é obrigatória à instalação de lanchonetes, devendo existir local destinado à realização das refeições que atenda aos requisitos da NR-18.

Gabarito: Errado

CESPE – PF – Eng. Civil – 2014

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

►por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;

►operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;

►os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;

►o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

Apesar da não obrigatoriedade de haver cozinha, no canteiro de obras deve haver local exclusivo para o aquecimento de refeições.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

Apesar de não ser obrigatória a existência de cozinhas, é obrigatório haver local exclusivo para o aquecimento de refeições. Portanto, a afirmativa está correta.

Gabarito: "Certo".

ALOJAMENTO

Os alojamentos de canteiros de obras são os locais utilizados para **descanso** e **pernoite** dos trabalhadores alojados no local. Quanto à localização, os alojamentos **não podem estar situados em subsolos ou porões** das edificações.

Figura 11: não é permitido alojamentos nem refeitórios em porões ou subsolos

Com relação à edificação que comportará o alojamento, esta deve ser construída seguindo as diretrizes abaixo:

- Cobertura que proteja das intempéries;
- Piso de concreto, cimentado, madeira ou equivalente;
- Paredes de alvenaria, madeira ou equivalente.

Os alojamentos podem ter **camas simples** ou **camas duplas** (beliches), porém **são proibidas camas triplas ("treliches")**. Um dos itens mais importantes das diretrizes para alojamentos de canteiros de

obra é a proibição do uso de 3 ou mais camas na mesma vertical (“treliches”). As camas devem atender ainda aos seguintes requisitos:

- **Dimensões mínimas** das camas são de **0,8 m** e largura e **1,9** m de comprimento;
- Colchão de **densidade 26** e **espessura mínima de 10 cm**;
- No caso de beliches a **cama superior** deve possuir **proteção lateral** e **escada de acesso**.

Figura 12: Beliches com escada de acesso e proteção lateral na cama superior

FIQUE ATENTO!

O uso de **três camas na mesma vertical** (“treliches”) é **proibido** mesmo se os alojamentos forem instalados em **contêineres**.

Soluções como **redes e colchonetes não são admitidas** em substituição às camas, pois estas não atendem as dimensões mínimas de camas e nem de espessura de colchões apresentadas acima. Além disso, as camas devem **apresentar lençol, fronha e travesseiro**. O **cobertor é obrigatório** caso as **condições climáticas** assim o **exigirem**.

Importante saber que os alojamentos devem **obrigatoriamente possuir bebedouros de jato inclinado ou similar com água potável, filtrada e fresca** na proporção de **1** para cada grupo de **25** trabalhadores ou fração. Com relação ao uso, por questões de segurança é **proibido cozinhar e aquecer refeições dentro do alojamento**.

HORA DE PRATICAR!

CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Os alojamentos podem estar situados nos subsolos ou porões das edificações.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que os alojamentos não podem estar situados em subsolos ou porões das edificações.

Gabarito: Errado

DESPENCA NA PROVA!

CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.

- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).

- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.

- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.

- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

É permitida a utilização de contêineres adaptados como alojamento para os trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois é permitida a utilização de contêineres nas áreas de vivência de canteiros de obras, inclusive como alojamento de trabalhadores.

Gabarito: Certo

CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.

- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).

- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.

- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.

- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Embora a distância entre as camas estivesse em conformidade com as disposições regulamentares, o alojamento estava irregular, pois o uso de “triliches” em alojamento de trabalhadores é proibido.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, uma vez que o uso de três camas na mesma vertical (“triliches”) em alojamentos de canteiros de obras é proibido.

Gabarito: Certo

CESPE – TCE-SC – Eng. Civil - 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

Além dos fornos de micro-ondas disponíveis no alojamento, deveria haver geladeiras para que as refeições dos funcionários fossem mantidas em condições de consumo.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada: o alojamento não poderia possuir micro-ondas, visto que é proibido cozinhar e aquecer refeições no alojamento.

Gabarito: Errado

CESPE – TCE-SC – Eng. Civil - 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

A adoção de colchonetes e redes para o pernoite dos funcionários é irregular, mesmo que tais itens sejam tradicionais na região geográfica da obra.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta. Os alojamentos devem apresentar camas para o pernoite dos funcionários, não sendo admitidas soluções como colchonetes ou redes.

Gabarito: Certo

CESPE – MTE – Auditor fiscal do trabalho – 2013

Com base nas normas regulamentadoras aprovadas pelo MTE, julgue o item seguinte.

Nos alojamentos destinados a abrigar empregados da construção civil, devem-se atender aos parâmetros de área e altura descritos na norma regulamentadora do MTE, sendo admitido o uso de até três camas sobrepostas na vertical, as chamadas tricamas.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada. O uso de três camas na mesma vertical (tricamas) em alojamentos de canteiros de obras é proibido.

Gabarito: Errado

BEBEDOUROS

A ingestão de água é fundamental para o bom funcionamento do corpo humano e a hidratação também ajuda no alívio do calor sentido pelos trabalhadores. Sendo assim, o **fornecimento de água potável, filtrada e fresca** para os trabalhadores por meio de **bebedouros de jato inclinado** ou equipamento similar é **obrigatório** em canteiros de obras.

Com relação à quantidade de bebedouros, deve existir **1 unidade para cada grupo de 25** trabalhadores ou fração. Além disso, é necessário que os bebedouros sejam distribuídos de modo que o **deslocamento** de qualquer posto de trabalho ao bebedouro **não seja superior a 100 m** no **plano horizontal** nem superior a **15 m no plano vertical**.

Importante saber que a norma fala de deslocamento e não de distância. A distância é apenas a extensão espacial que separa o bebedouro da área de trabalho, podendo ser representada por uma linha reta. Já o deslocamento **contabiliza o percurso** do empregado considerando o trajeto que de fato será percorrido até o bebedouro. O deslocamento vertical máximo é uma diretriz da norma para assegurar que em prédios altos existam bebedouros próximos às frentes de trabalho.

Figura 13: Simbologia de indicação de bebedouros com água potável

Caso não seja possível instalar bebedouros atendendo a distância máxima acima apresentada, as empresas devem garantir que nos locais de trabalho não atendidos por bebedouros **haja recipientes portáteis hermeticamente fechados com água potável, filtrada e fresca**, sendo **proibido o uso de copos coletivos**.

No caso de **regiões** do país com **clima quente**, a água fornecida **deve ser refrigerada**. Sendo assim, em locais com temperatura elevada o ano todo, ou mesmo em regiões onde em determinadas estações do ano as temperaturas são altas (verão, por exemplo), é necessário fornecer água refrigerada. Um detalhe é que a NR-18 não especifica o que é considerado como clima quente, mas a ideia deste item é atenuar a sensação de calor dos trabalhadores, ao se refrescarem por meio da ingestão de água refrigerada.

CESPE – TCE-SC – Eng. Civil – 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

A construtora responsável pela obra deveria ter providenciado a instalação de bebedouros com água potável e fresca em quantidade adequada ao número de funcionários da obra.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está certa, visto que a empresa responsável pela obra deve instalar bebedouros com água potável, filtrada e fresca em quantidade adequada ao número de trabalhadores.

Gabarito: Certo

CESPE – STJ – Arquitetura – 2015

No que concerne à segurança e organização do canteiro de obras, julgue o próximo item.

O canteiro de obras deve dispor de bebedouros de água potável filtrada e fresca, localizados a menos de 100 m de distância, no plano horizontal, do posto trabalho de qualquer trabalhador da obra.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, nenhum trabalhador pode se deslocar mais do que 100 m para ir do seu posto de trabalho até um bebedouro com água potável, filtrada e fresca.

Gabarito: Certo

PROCEDIMENTOS NO CANTEIRO DE OBRAS

No canteiro de obras existem várias atividades que devem seguir **procedimentos adequados** para **minimizar o risco de acidentes** e prejuízos à saúde do trabalhador. A manipulação de equipamentos, a realização de trabalhos em altura e a execução de escavações e demolições são apenas alguns dos procedimentos que envolvem risco à saúde e segurança do trabalhador que os realiza. Por isso, a NR-18 apresenta diretrizes quanto à **forma adequada de realização de várias operações** comumente executadas na indústria da construção. A seguir serão apresentadas as prescrições da norma sobre os procedimentos de canteiro de obras que têm maior incidência em questões de concurso.

MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

A operação de máquinas e equipamentos e o uso de ferramentas no canteiro de obras são atividades rotineiras, mas nem por isso devem receber menor atenção dos trabalhadores, já que seu o uso incorreto pode resultar em acidentes sérios.

Com relação às ferramentas é **proibido o porte de ferramentas manuais em bolsos** ou locais inapropriados, pois nesse caso há **risco de queda da ferramenta** durante a movimentação do trabalhador podendo ferir a ele e às pessoas a sua volta. As ferramentas a ser transportadas devem ser **acondicionadas em sacolas** para este fim ou **cintos especiais** para seu transporte. Já as ferramentas manuais **cortantes** (facas, canivetes, estiletes) ou com **ponta** devem ser armazenadas em **bainha de couro** ou de material equivalente. Quanto às **ferramentas pneumáticas portáteis**, essas necessariamente **precisam ter sistema de partida** para minimizar o risco de funcionamento acidental, ou seja, de ser ligada involuntariamente e causar um acidente.

Para as máquinas e os equipamentos, o **controle de acionamento e parada** é um importante aspecto de segurança. **Obrigatoriamente toda máquina deve apresentar um dispositivo de bloqueio** que impeça seu acionamento por pessoa não autorizada, na ausência do operador. Além disso, máquinas

e equipamentos devem também apresentar **dispositivo de acionamento e parada** que esteja em uma posição que atenda aos seguintes critérios:

- Permita ser ligado ou desligado pelo operador em sua **posição de trabalho**;
- **Não** esteja posicionado em **região perigosa da máquina** ou do equipamento;
- Possa ser **desligado por outra pessoa** que não seja o operador. Essa condição é importante em uma situação de emergência em que, por exemplo, o operador está inconsciente, mas a máquina contínua em operação;
- **Não possa ser acionado** ou desligado pelo operador **de maneira involuntária** ou por qualquer outra forma acidental;
- **Não acarrete riscos adicionais**, ou seja, não gere riscos devido a própria posição do dispositivo, por exemplo: risco de queda para acionamento do dispositivo, ou risco ergonômico (postura incorreta) para acionamento.

Figura 14: Botão vermelho para parada de equipamento em caso de emergência

Além disso, no caso de máquinas e equipamentos de grande porte, estes precisam possuir estruturas que **ofereçam proteção** adequada contra a **incidência de raios solares e intempéries** para o operador. Para isso, podem ser adotadas, por exemplo, as seguintes soluções: existência de **cabines fechadas**, parabrisas com **proteção UV**, **cortinas** e bloqueadores de sol.

Para equipamentos e máquinas com **motor a explosão**, o **abastecimento** de combustível não pode ser realizado por qualquer pessoa. **Apenas** pode executar essa operação **um trabalhador qualificado**, em **local apropriado**.

Equipamentos pesados

Uma diretriz importante da NR-18 para equipamentos pesados refere-se ao procedimento para encher ou esvaziar pneus. Nesses casos o trabalhador **não deve se posicionar de frente para o pneu**,

mas **atrás da banda de rodagem** e proceder ao enchimento **utilizando uma conexão de auto fixação**. O objetivo desse procedimento é evitar que o trabalhador receba um impacto frontal caso haja um estouro do pneu.

Em atividades de manutenção de equipamentos pesados é **proibido sustentar equipamentos e máquinas apenas pelos cilindros hidráulicos**, devendo ser utilizados medidas adicionais para suportá-los.

No caso de equipamentos que **operam em marcha à ré** é necessário que estes possuam **alarme sonoro associado ao sistema de câmbio** e que os **retrovisores** estejam **bom estado**. A existência de retrovisores em perfeito estado de utilização é importante para evitar acidentes, pois trata-se do principal elemento de orientação do condutor quando operando o equipamento em marcha à ré. Já o sinal sonoro serve como advertência para pessoas próximas ao local dos trabalhos, indicando que há um equipamento se aproximando.

Atividades de carpintaria

A estrutura do local em que será instalada a carpintaria deve ter **piso resistente**, **nivelado** e **antiderrapante**, **com cobertura que proteja** os trabalhadores de quedas de materiais e de intempéries. A iluminação da carpintaria deve ser realizada com **lâmpadas protegidas** contra impactos da projeção de partículas.

Com relação às atividades de carpintaria, **especial atenção deve ser dada ao uso da serra circular** devido ao alto risco de acidentes caso esta não seja operada seguindo as medidas preventivas.

Figura 15: Serra circular em operação

De acordo com a NR-18 a utilização desse equipamento deve respeitar as seguintes diretrizes:

- A **serra circular** deve possuir:
  - **Coifa protetora do disco e cutelo divisor**, para evitar cortes acidentais do operador;
  - **Identificação do fabricante**, para facilitar consultas sobre operação e manutenção;
  - **Coletor de serragem**, para que o material não se disperse pela área.
- A carcaça do motor deve ser **aterrada eletricamente**, para evitar que o operador sofra choques elétricos;
- O disco de corte deve ser **mantido afiado e travado**, devendo ser substituído quando apresentar defeitos.

As partes da serra circular em que haja transmissão de força mecânica devem estar **protegidas por anteparos fixos e resistentes que não podem ser removidos** durante o funcionamento do equipamento, de modo a se evitar ferimentos nos trabalhadores.

Além disso, **a mesa** da serra circular deve ser estável construída em madeira resistente e de **primeira qualidade**, **material metálico ou similar** de resistência equivalente e deve e possuir **fechamento de suas faces** inferiores, anterior e posterior. Além disso, a mesa não pode apresentar irregularidades e precisa ser ter **dimensionamento adequado** às tarefas a serem realizadas.

Soldagem e corte de metais

A realização de soldas e corte de metais por processo a quente é uma atividade do canteiro de obras que também requer medidas específicas, pois **envolve uso de energia elétrica, material inflamável, a liberação intensa de calor e de gases**. Sendo assim, nessas atividades **é obrigatória a utilização de barreira ou anteparo** que proteja trabalhadores das áreas vizinhas. O material de confecção do **anteparo não pode ser combustível**, pois isso aumentaria o risco de incêndio caso faíscas oriundas de operações de solda ou corte atingissem o anteparo. Dessa forma, os anteparos não podem ser de madeira ou outro material combustível.

Figura 16: Soldagem em canteiro de obras

Outro cuidado importante está especificado ao se realizar operações de solda e corte a quente **em elementos de chumbo, zinco ou materiais revestidos de cádmio** é necessário adotar medidas adequadas para **garantir a remoção fumos** produzidos durante essa atividade. Para isso deve-se **obrigatoriamente realizar ventilação local exaustora** para remoção dos fumos gerados. Além disso, é necessária nestes casos a **adoção de eletrodos revestidos**.

HORA DE PRATICAR!

CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

De acordo com as normas vigentes, equipamentos pesados que operem em marcha a ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio, como medida de segurança.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta pois os equipamentos que operam em marcha ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio.

Gabarito: Certo

CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Em se tratando de atividades de carpintaria, a serra circular deve ser provida de coifa protetora do disco e cutelo divisor, com identificação do fabricante, além de coletor de serragem, devendo a carcaça do motor ser aterrada eletricamente.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta visto que, para o uso em canteiro de obras, a serra circular deve:

- ser provida de coifa protetora do disco e cutelo divisor;

- possuir identificação do fabricante;

- possuir coletor de serragem;

- ter a carcaça do motor aterrada eletricamente.

Gabarito: Certo

CESPE – Prefeitura de São Luís – Eng. Civil - 2017

Considerando a operação de máquinas que exponham pessoas a riscos, assinale a opção correta, de acordo com a NR-18, que trata de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

a) Para fins de manutenção, os equipamentos pesados podem ser mantidos em sustentação somente por cilindros hidráulicos.

b) As máquinas devem possuir um sistema de desligamento de emergência que seja acionado somente pelo operador.

c) Deve-se permitir que o acionamento e desligamento dessas máquinas sejam realizados por terceiros, fora da posição de trabalho do operador.

d) Equipamentos pesados que operem em marcha a ré devem possuir sistema de alarme sonoro.

e) Máquina com motor a combustão pode ser operada apenas por profissional qualificado, mas o seu abastecimento pode ser realizado por qualquer profissional do canteiro de obra.

Comentários:

A alternativa “a” está errada, já que em situações de manutenção é proibido manter equipamentos pesados suspensos apenas por cilindros hidráulicos.

A alternativa “b” está errada, pois máquinas e equipamentos devem apresentar dispositivo de acionamento e parada para que possam ser desligados, em caso de emergência, por outra pessoa que não seja o operador.

A alternativa “c” está errada, visto que os dispositivos de acionamento e desligamento das máquinas podem ser acessados apenas na posição de trabalho do operador.

A alternativa “d” está correta. Os equipamentos que operam em marcha à ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio.

A alternativa “e” está errada. As máquinas com motor a combustão (explosão) podem ser abastecidas apenas por profissional qualificado.

Sendo assim, a alternativa “D” é a resposta correta.

Gabarito: D

CESPE – TRE-RS – Eng. Civil – 2015

Ainda com relação à NR–18 do MTE, assinale a opção correta com relação a máquinas, equipamentos e ferramentas diversas.

a) As máquinas e equipamentos de grande porte devem proteger adequadamente o operador contra a incidência de raios solares e intempéries.

b) Como medida de segurança, para encher pneus de equipamentos pesados, a posição correta é posicionar-se de frente para eles e usar uma conexão de auto fixação.

c) Durante a jornada de trabalho, o bloqueio das máquinas é vedado.

d) É permitido o porte de pequenas quantidades de ferramentas manuais em bolsos.

e) Proíbe-se dispositivo de acionamento e parada localizado em máquinas e equipamentos, para que se impeça o desligamento destes por outra pessoa que não seja o operador.

Comentários:

A alternativa “a” está correta. No caso de máquinas e equipamentos de grande porte, deve haver proteção adequada para o operador quanto à incidência de raios solares e intempéries;

A alternativa “b” está errada, já que para encher os pneus não é correto posicionar-se de frente para eles, mas sim atrás da banda de rodagem e usar uma conexão de auto fixação;

A alternativa “c” está errada. O bloqueio da máquina não é vedado durante a jornada de trabalho, ao contrário, ele deve ser realizado sempre que o operador deixar o local de trabalho, para evitar o uso do equipamento por pessoa não autorizada;

A alternativa “d” está errada, pois é o proibido o porte de ferramentas manuais em bolsos.

A alternativa “e” está errada. As máquinas e equipamentos devem apresentar dispositivo de acionamento e parada para que possam ser desligados por outra pessoa que não seja o operador, em caso de emergência.

Sendo assim, a alternativa “A” é a resposta correta.

Gabarito: A

FCC – FUB – Eng. Civil – 2015

Segundo a Norma Regulamentadora NR18, uma das normas de segurança do trabalho aplicadas à construção civil, em um canteiro de obras a serra circular deve:

a) estar livre de coletores de serragem ou de coifa que impeça livre propagação de resíduos.

b) ser dotada de material plástico, sem irregularidades, apenas com dimensionamento suficiente para a execução das tarefas.

c) ter a carcaça do motor não aterrada eletricamente.

d) ter o disco sempre afiado e sem travamento.

e) ser dotada de mesa estável, construída em madeira resistente e de primeira qualidade.

Comentários:

A alternativa "a" é falsa, pois a serra circular deve ter coletor de serragem e coifa protetora de disco.

A alternativa "b" é falsa. Esta frase na norma se refere às características da mesa para serra circular. No entanto, também foi alterado o tipo de material de madeira/metálico para plástico. Veja a frase original: *"ser dotada de mesa estável, com fechamento de suas faces inferiores, anterior e posterior, construída em madeira resistente e de primeira qualidade,* ***material metálico ou similar de resistência equivalente, sem irregularidades, com dimensionamento suficiente para a execução das tarefas****". Sendo assim a alternativa frase está errada por não especificar que está definindo a mesa da serra e por afirmar ser o material plástico, pois deveria ser madeira de qualidade ou material metálico ou similar.

A alternativa "c" é falsa, pois a serra circular precisa ter a carcaça do motor aterrada eletricamente.

A alternativa "d" é falsa. A serra circular deve ter seu disco afiado e travado.

A alternativa "e" está correta, visto que a serra circular deve ser dotada de mesa estável, construída em madeira resistente e de primeira qualidade.

Sendo assim, a alternativa "E" é a resposta correta.

Gabarito: E

CESPE – PF – Eng. Civil – 2014

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

►por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;

►operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;

►os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;

►o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

O isolamento do local de soldagem e de corte a quente adotado na obra é adequado.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada. Os locais de soldagem e corte a quente devem ser isolados por anteparos de material incombustível. Entretanto, foram utilizados tapumes de madeira que é um material combustível.

Gabarito: Errado

CESPE – MJ – Eng. Civil – 2013

Durante a construção de um edifício de dez andares, o engenheiro responsável pela segurança do canteiro adotou os seguintes procedimentos:

- Isolamento da área de descarga de vergalhões de aço a cada chegada de material;

- Abertura de janelas e portas na execução de soldagem e corte a quente em zinco e(ou) em materiais revestidos com cádmio;

- Proibição da utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

Considerando essas informações e de acordo com a Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Emprego e Trabalho (MTE), julgue o item que se segue.

Na execução da soldagem e corte a quente, os cuidados realizados com a ventilação são suficientes para garantir a segurança dos operários.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, visto que apenas a abertura de portas e janelas não garante a ventilação adequada para garantir a segurança dos operários durante a soldagem e corte a quente em zinco e em materiais revestidos com cádmio. Nesses casos é obrigatório o uso de sistema de exaustão local para remoção dos fumos gerados no processo.

Gabarito: Errado

MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS

A movimentação de materiais e pessoas no canteiro de obras é uma atividade de extrema importância para a **dinâmica do processo** de construção, pois constantemente há movimentação de **matérias primas e trabalhadores**. Todavia é importante entender os procedimentos necessários e os equipamentos adequados para cada situação.

A definição segundo a NR-18 dos principais equipamentos utilizados para o **transporte vertical** em um canteiro de obras são:

- **Elevador de materiais**: cabine para transporte vertical de materiais;

- **Elevador de passageiros**: cabine fechada para transporte vertical de pessoas, com sistema de comando automático;
- **Guincho de coluna**: guincho fixado em poste ou coluna, destinado ao içamento de **pequenas cargas**;
- **Guindaste**: veículo provido de uma lança metálica de dimensão variada e motor com potência capaz de levantar e transportar **cargas pesadas;**
- **Grua**: **equipamento pesado** utilizado no transporte **horizontal e vertical de materiais**, formado por uma torre vertical giratória e um braço horizontal que pode se estender ou recolher e que possui em sua extremidade cabos de aço que permitem deslocar verticalmente as cargas a serem transportadas.

Um detalhe importante nas descrições acima é que no caso do **elevador de passageiros sua cabine necessariamente deve ser fechada**. Importante saber também que existem dois tipos de elevadores: por **cabos** e **tipo cremalheira**. O elevador por cabos, como o próprio nome diz é suportados por cabos de aço ligados a um guincho, enquanto que o elevador por cremalheira é sustentado por um sistema de engrenagens.

Além disso, é importante salientar que as faces das **torres de elevadores de materiais** devem ser revestidas com tela de **arame galvanizado** ou por algum material com resistência e durabilidade equivalentes. A colocação de tela na torre **não é necessária** se a cabine do elevador for dotada de um **único acesso** e **fechada por painéis fixos** de, no mínimo, 2 m de altura.

Elevador de Passageiros

O elevador de passageiros é **obrigatório** nas edificações em construção que possuem **8 ou mais pavimentos a partir do térreo** ou altura equivalente, sendo **necessário que ele alcance toda a extensão vertical da obra**. Quanto à instalação do elevador de passageiros, esta deve ocorrer **após** a conclusão da laje de **piso do quinto pavimento** ou de altura equivalente.

Outro aspecto importante é que **não é permitido o transporte simultâneo de carga e passageiros nos elevadores tracionados a cabo**. Caso ocorra o transporte de carga nos elevadores deste tipo, o **comando** do elevador deve ser **externo**. Além disso, se o elevador de passageiros for utilizado para o transporte, não simultâneo, de materiais **deverá haver sinalização** por meio de cartazes em seu interior.

Elevador de Materiais

Os elevadores de materiais são dedicados ao transporte vertical de cargas da obra. Existem algumas restrições relativas ao uso deste equipamento, **não sendo permitido** o transporte de materiais:

- Com **dimensões superiores** às dimensões internas da cabine no caso de elevador tipo **cremalheira**;
- **Apoiados nas portas** da cabine do elevador;

- **Do lado externo da cabine**, com exceção das atividades de montagem e desmontagem do elevador;
- **A granel sem acondicionamento** adequado, ou seja, é proibido transportar material solto disposto diretamente no piso do elevador sem estar contido em nenhum recipiente ou saco;
- **Por meio de adaptação** do elevador para **içamento** do material, com exceção se houver projeto do fabricante prevendo este tipo de uso.

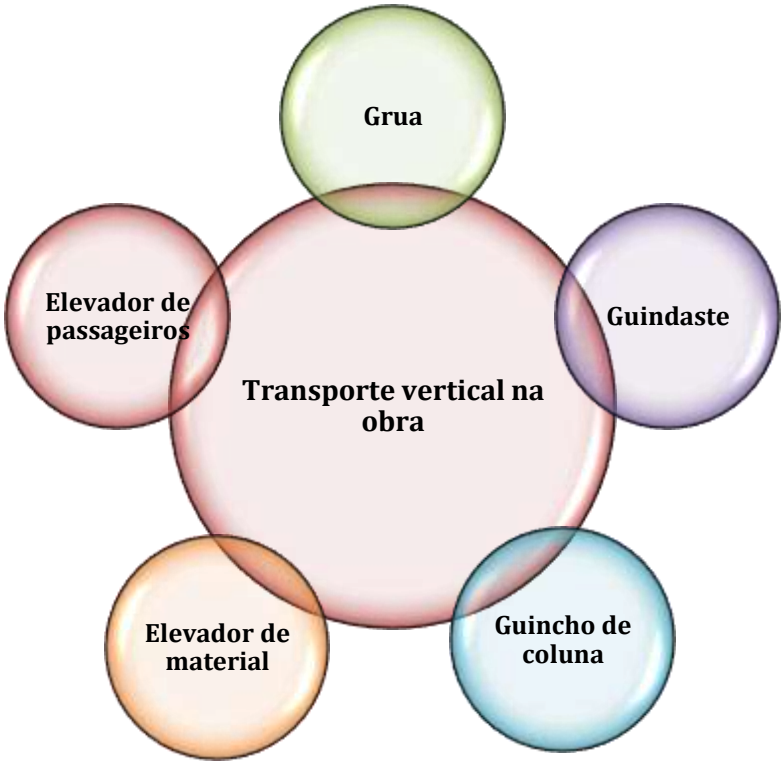
Além disso, **não é permitido o transporte de pessoas nos elevadores de materiais tracionados a cabo**. No caso de elevadores de materiais do tipo cremalheira, o **operador e o responsável** pelo material a ser transportado podem utilizar o elevador **simultaneamente com a carga**, desde que eles estejam **fisicamente isolados** desta.

Gruas

As gruas são utilizadas para o **transporte vertical e horizontal** de materiais de **grandes dimensões e de peso elevado**. **Não é permitido o transporte de pessoas utilizando a grua**, tendo em vista que este equipamento não foi desenvolvido para o transporte de passageiros. Um detalhe importante é que como a grua é um equipamento esbelto de altura elevada ela pode ter problemas de estabilidade no caso da ocorrência de ventos muito fortes. Sendo assim, a **operação das gruas** precisa ser **interrompida** se ocorrerem **ventos com velocidade superior a 42km/h**.

Figura 17: Grua em canteiro de obras.

ESQUEMATIZANDO



HORA DE PRATICAR!

CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019

O canteiro de obras para a construção de um edifício de cinco andares, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Nessa situação, é obrigatória a instalação de pelo menos um elevador de passageiros em que o percurso alcance toda a extensão vertical da obra.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada pois é obrigatória a instalação de pelo menos um elevador de passageiros em que o percurso alcance toda a extensão vertical da obra para edifícios com **oito** ou mais pavimentos.

Gabarito: Errado

CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

No canteiro de obras, o transporte de material pode ser feito pelo elevador de passageiros, desde que não ocorra simultaneamente com pessoas; ou seja, o engenheiro em questão infringiu a norma pertinente a esse aspecto.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta. Segundo a NR-18 é proibido o transporte simultâneo de cargas e pessoas no elevador de passageiros, ou seja, o engenheiro ao autorizar esta ação infringiu a norma pertinente.

Gabarito: Certo

CESPE – STJ – Arquitetura – 2015

No que concerne a segurança e organização do canteiro de obras, julgue o próximo item.

As faces das torres de elevadores de materiais de construção, em um canteiro de obras, devem ser obrigatoriamente revestidas com tela de arame galvanizado ou material de resistência e durabilidade equivalentes, exceto se a respectiva cabine for dotada de um único acesso e fechada por painéis fixos de, no mínimo, 2 m de altura.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação é verdadeira, pois as torres de elevadores de materiais devem ter suas faces revestidas com tela de arame galvanizado ou material de resistência e durabilidade equivalentes. A colocação de telas na torre é dispensável para os elevadores de materiais onde

a cabine for fechada por painéis fixos de, no mínimo, dois metros de altura e dotada de um único acesso.

Gabarito: Certo

CESPE – PF – Eng. Civil – 2014

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

►por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;

►operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;

►os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;

►o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

O elevador de material pode ser utilizado provisoriamente por pessoal da obra, sendo vedado o uso a visitantes.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada visto que é proibido o transporte de pessoas no elevador de materiais**.**

Gabarito: Errado

CESPE – MJ – Eng. Civil – 2013

Durante a construção de um edifício de dez andares, o engenheiro responsável pela segurança do canteiro adotou os seguintes procedimentos:

- Isolamento da área de descarga de vergalhões de aço a cada chegada de material;

- Abertura de janelas e portas na execução de soldagem e corte a quente em zinco e(ou) em materiais revestidos com cádmio;

- Proibição da utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

Considerando essas informações e de acordo com a Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Emprego e Trabalho (MTE), julgue o item que se segue.

Desde que seja devidamente sinalizado e não esteja sendo utilizado simultaneamente por passageiros, o engenheiro responsável pela segurança poderá permitir a utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta. O elevador de passageiros pode ser utilizado para o transporte de cargas desde que esteja devidamente sinalizado e que o elevador não seja utilizado simultaneamente para transportar pessoas e cargas.

Gabarito: Certo

TRANSPORTE DE TRABALHADORES

O transporte coletivo de trabalhadores no interior do canteiro de obras pode ser necessário quando este ocupa grandes áreas havendo frentes de trabalho distantes. Entretanto, o transporte coletivo de trabalhadores seja dentro ou fora do canteiro de obras só pode ser realizado mediante autorização prévia da autoridade competente e deve ser mantida no veículo para comprovação. Além disso, o condutor do veículo deve ser habilitado para o transporte coletivo de passageiros.

No caso de estradas que não possuam condições para o tráfego de ônibus, podem ser utilizados caminhões adaptados para o transporte dos trabalhadores Nesse caso os veículos devem ser adaptados de modo a atender as prescrições da NR-18, as quais não serão aqui detalhadas porque não são frequentemente cobradas em questões de concursos. Importante saber que os trabalhadores só podem ser transportados nos veículos adaptados se estiverem acomodados em assentos, conforme diretrizes normativas.

CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

Nos casos em que as vias de acesso às obras não possuam condições para o tráfego de ônibus, a construtora pode utilizar um caminhão adaptado para transportar os trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois nas situações em que as vias de acesso não permitam o tráfego de ônibus, admite-se o transporte de trabalhadores por meio de caminhões adaptados, os quais devem atender aos critérios presentes na NR-18.

Gabarito: Certo

ESCAVAÇÃO

Os cuidados relacionados a obras geotécnicas que envolvam escavações buscam reduzir o **risco** de **desmoronamento** de taludes e de **soterramento** de **trabalhadores**, bem como danos em estruturas existentes. Por isso, as estruturas existentes que possam ser afetadas pela escavação devem ser previamente escoradas.

Além disso, se na vizinhança da área de **escavações** existirem cabos subterrâneos de energia elétrica, as atividades só poderão começar após o **desligamento** do cabo. Caso não seja possível realizar o desligamento do cabo, devem ser tomadas medidas especiais junto à concessionária de energia elétrica.

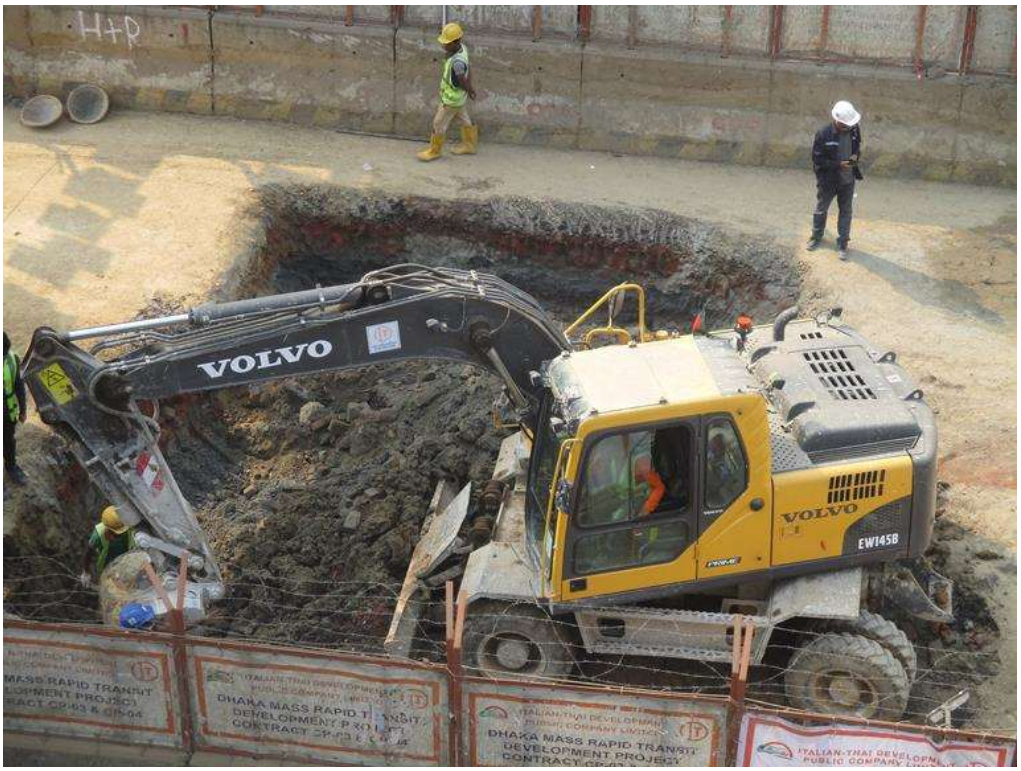


Figura 18: Escavação sendo iniciada em canteiro de obras

Um aspecto importante é que, quanto mais profunda a escavação, maior o risco de acidentes mais severos, pois maior o volume de terra passível de **desmoronamento** e mais demorada será a **fuga** do local em caso de emergência. Sendo assim, as prescrições da NR-18 são definidas tendo por base a **profundidade da escavação.**

Nas escavações com mais de **1,25m de profundidade** é necessária à instalação de **escadas ou rampas** próximas aos postos de trabalho, de modo a agilizar a fuga dos trabalhadores da escavação em caso de emergência. Além disso, nos taludes instáveis com profundidade superior a 1,25m, deve-se instalar estruturas de escoramento que garantam sua estabilidade. Para os taludes com altura superior a **1,75m**, a estabilidade deve ser garantida por meio de escoramentos, estruturas, taludes ou pelas características do material (rochas, por exemplo). A **garantia de estabilidade** deve ser realizada por profissional legalmente habilitado.

Com relação aos **materiais retirados da escavação,** estes devem ser **depositados** ao uma **distância** superior à **metade da profundidade**, medida a partir da **borda do talude**. Essa distância mínima do ponto de depósito dos materiais escavados busca **evitar** que eles provoquem **instabilidade do talude** por excesso de **sobrecarga**, o que pode ocorrer se o material for colocado muito próximo da borda do talude.

Em certas situações e dependendo das características do solo, podem ser necessárias intervenções em rochas. Nesse caso, se as intervenções geotécnicas envolverem **explosões** para desmonte de rochas, **obrigatoriamente** deve existir **alarme sonoro** para alertar sobre as **detonações**.

CESGRANRIO – LIQUIGÁS – Téc. Seg. Trabalho - 2018

Em uma obra de construção civil, foi realizada uma escavação, e o técnico de segurança do trabalho solicitou ao encarregado da obra que fossem disponibilizadas escadas, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores.

Segundo a NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), essas escadas devem ser instaladas em escavações com profundidade, em m, a partir de:

a) 1,00

b) 1,25

c) 1,50

d) 2,00

e) 2,50

Comentários:

Nas escavações com mais de 1,25m de profundidade, é necessária à instalação de escadas ou rampas próximas aos postos de trabalho, de modo a agilizar a fuga dos trabalhadores da escavação em caso de emergência. Logo, a alternativa "b" é a resposta correta.

Gabarito: "b".

AOCP - SUSIPE-PA - Eng. Civil - 2018

O risco de acidente de trabalho em escavações é muito alto, assim a norma regulamentadora sobre o assunto prevê a execução de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores nas escavações acima de:

a) 1,25 metro de profundidade.

b) 1,50 metro de profundidade.

c) 1,75 metro de profundidade.

d) 2,25 metros de profundidade.

e) 2,50 metros de profundidade.

Comentários:

Nas escavações com mais de 1,25m de profundidade, é necessária a instalação de escadas ou rampas próximas aos postos de trabalho, de modo a agilizar a fuga dos trabalhadores da escavação em caso de emergência. Então, a alternativa "a" é a resposta correta.

Gabarito: "a".

CESPE – EMAP – Eng. Civil - 2018

Na construção de um acesso para um porto existente e de suas novas instalações, foi necessário realizar trabalhos de escavação, fundações e desmonte em rochas, atividades que envolvem cuidados especiais de segurança. Para economizar horas de equipamento e otimizar o espaço disponível na obra, os materiais retirados da escavação foram depositados imediatamente ao lado da borda do talude; e, para evitar pânico na população local — de grande densidade —, nas detonações em rocha, os alarmes sonoros foram substituídos por sinalizadores de fumaça colorida. Além disso, com o propósito de reduzir custos, o engenheiro responsável pelo projeto dos tubulões a céu aberto, após realizar estudos geotécnicos, dispensou o seu encamisamento.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item a seguir.

Houve desrespeito a normas de segurança na decisão de depositar os materiais retirados da escavação imediatamente ao lado da borda do talude.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois os materiais retirados da escavação não podem ser depositados ao lado da borda do talude. O procedimento correto é depositar o material da escavação a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude.

Gabarito: "Certo".

CESPE – EMAP – Eng. Civil - 2018

Na construção de um acesso para um porto existente e de suas novas instalações, foi necessário realizar trabalhos de escavação, fundações e desmonte em rochas, atividades que envolvem cuidados especiais de segurança. Para economizar horas de equipamento e otimizar o espaço disponível na obra, os materiais retirados da escavação foram depositados imediatamente ao lado da borda do talude; e, para evitar pânico na população local — de grande densidade —, nas detonações em rocha, os alarmes sonoros foram substituídos por sinalizadores de fumaça colorida. Além disso, com o propósito de reduzir custos, o engenheiro

responsável pelo projeto dos tubulões a céu aberto, após realizar estudos geotécnicos, dispensou o seu encamisamento.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item a seguir.

As normas de segurança foram corretamente observadas no que concerne à substituição de avisos sonoros por sinalizadores de fumaça, uma vez que a densidade populacional nas imediações da detonação era alta.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que, no caso de detonações de rocha, é obrigatória a existência de alarme sonoro.

Gabarito: "Errado".

CESPE - TCE-MG - Engenharia - 2018

Durante vistoria em um canteiro de obras da construção de uma edificação, a equipe de fiscalização recolheu, entre outras, as seguintes informações: o prazo de construção da edificação era de sete meses; setenta empregados trabalhavam nesse canteiro; o pé-direito do alojamento disponível para os empregados media 3,60 m; a profundidade das cavas da fundação da obra era de 1,20 m.

De acordo com a Norma Regulamentadora n.º 18 do Ministério do Trabalho, que dispõe sobre condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, nesse canteiro de obras, a construtora estará dispensada de

a) elaborar programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT).

b) construir escadas ou rampas para saída das cavas da fundação, em razão da sua profundidade.

c) providenciar a instalação de ambulatório.

d) disponibilizar camas individuais no alojamento, bastando a instalação de treliches no local.

e) constituir comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA).

Comentários:

A alternativa "a" é falsa, pois a obra possui 70 empregados e canteiros com 20 ou mais trabalhadores, devendo obrigatoriamente elaborar o PCMAT.

A alternativa “b” é verdadeira, já que a profundidade das cavas é de 1,20 m e a construção de escadas ou rampas é obrigatória apenas para cavas com profundidades superiores a 1,25 m

A alternativa “c” é falsa, visto que a obra possui 50 empregados e para canteiros com 50 trabalhadores ou mais a existência de ambulatório é obrigatória.

A alternativa “d” é falsa, uma vez que não é permitido o uso de “treliches” no alojamento, pode-se utilizar camas individuais ou camas duplas tipo beliches.

A alternativa “e” é falsa, pois obras com 70 ou mais empregados devem ter obrigatoriamente organizar uma CIPA por estabelecimento.

Então, a alternativa “b” é a resposta correta.

Gabarito: “b”.

CESPE – PF – Eng. Civil – 2014

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

►por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;

►operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;

►os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;

►o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

No caso da impossibilidade de desligamento da energia, a concessionária deve ser consultada para a tomada de medidas especiais.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta. No caso de escavações ocorrerem próximas a cabo subterrâneo de energia elétrica, este deve ser desligado e, na impossibilidade de desligamento da energia, a concessionária deve ser consultada para a tomada de medidas especiais.

Gabarito: Certo

DEMOLIÇÃO

A demolição consiste no **desmonte e remoção de material** de parte ou de toda uma edificação existente. Como a demolição envolve atividades de remoção, quebra e separação dos elementos que compõem um edifício, alguns cuidados devem ser tomados antes e durante as atividades de demolição.

Figura 19: Edificação sendo demolida com auxílio de máquina.

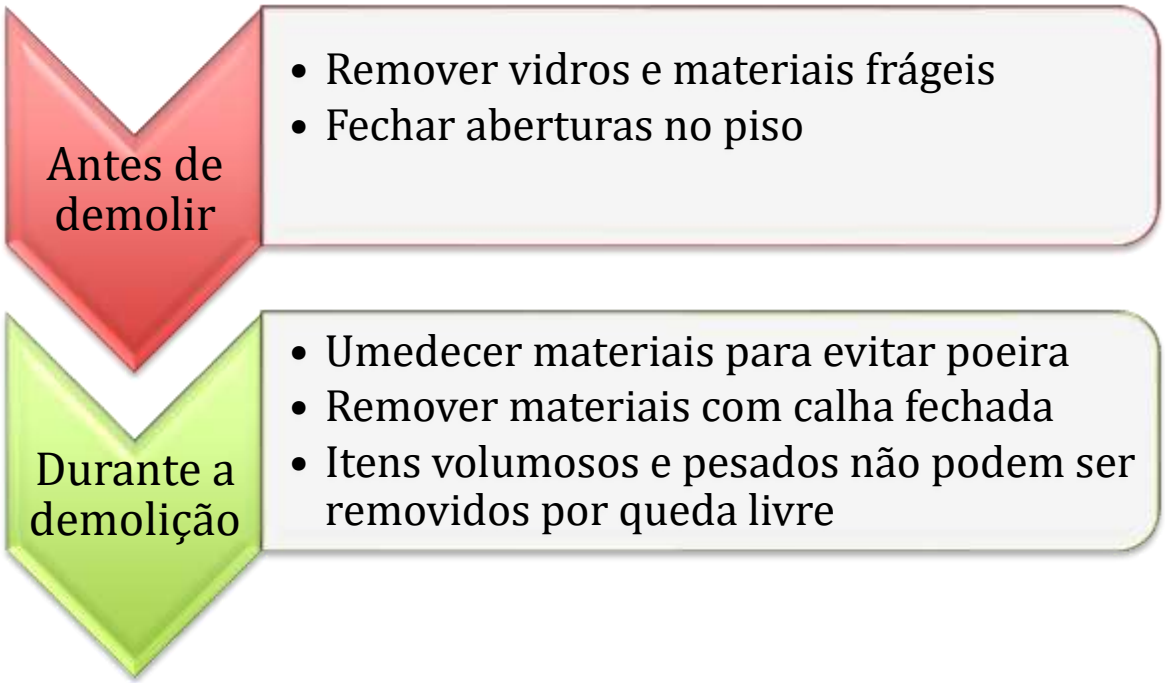
Antes de se iniciar a demolição, devem ser **removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis**. O objetivo da remoção prévia desses materiais é **evitar** que durante a demolição eles formem **estilhaços** que possam atingir e causar ferimentos aos trabalhadores.

Outra atividade que deve ser realizada **antes do início** da demolição de um pavimento é o **fechamento das aberturas** existentes no piso, deixando apenas aquelas que serão utilizadas para transporte de materiais. Essa exigência busca evitar queda de trabalhadores ou de materiais através dessas aberturas.

Quanto ao procedimento de demolição, a ordem de desmonte da edificação depende do tipo de sistema estrutural adotado. Sistemas com alvenaria estrutural devem ter suas paredes removidas com cautela, tendo em vista que estas exercem papel de sustentação das cargas do edifício (função estrutural). **Somente** no caso de sistemas com **estrutura de concreto armado** ou **metálica**, permite-se a remoção das paredes antes da estrutura, pois neste caso a alvenaria possui apenas função de vedação. Com relação às escadas da edificação a ser demolida, a NR-18 indica que estas devem ser mantidas livres para permitir a circulação de emergência, devendo ser demolidas somente após a retirada dos materiais dos pavimentos superiores.

A propósito, a **retirada do entulho** pode ser realizada por gravidade utilizando **calhas fechadas** de material resistente. Essas calhas podem ter **inclinação máxima de 45°** e necessariamente devem estar **fixadas à edificação em todos os pavimentos**. No caso de **objetos pesados ou volumosos** que não possam ser removidas pela calha, deve-se utilizar dispositivos mecânicos, tais como: **gruas**, **não** sendo permitido o lançamento em **queda livre** de qualquer material. Essa prescrição tem por objetivo evitar que objetos em queda livre atinjam pessoas diretamente ou indiretamente pela projeção de materiais devido ao impacto de objetos no solo.

Outra medida importante é o **umedecimento dos materiais** da edificação durante a demolição e remoção. Com isso, busca-se **reduzir a poeira** gerada no ambiente de trabalho, contribuindo para a limpeza do canteiro e para a preservação da saúde do trabalhador, já que o contato prolongado com a poeira pode causar danos à saúde do trabalhador.



CESPE – MPE-PI – Eng. Civil - 2018

Para a demolição de um prédio antigo, o fiscal técnico do contrato fez algumas exigências à empresa contratada, entre elas: remover todos os vidros e elementos frágeis da edificação antes do início da demolição; instalar calhas fechadas para a remoção de entulhos por gravidade; fechar todas as aberturas localizadas no piso, com exceção da que será utilizada para escoamento dos materiais retirados.

A respeito das determinações da fiscalização, julgue o item subsequente de acordo com o disposto nas normas regulamentadoras vigentes do Ministério do Trabalho.

A remoção antecipada de vidros e outros elementos frágeis é dispensável, pois consiste em uma medida que afeta desnecessária e negativamente a produtividade na execução dos serviços.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois antes de iniciar os trabalhos de demolição, devem ser removidos da edificação os vidros e os elementos frágeis, para evitar que, durante a demolição, estes materiais formem estilhaços que possam atingir e causar ferimentos aos trabalhadores.

Gabarito: Errado

FGV - ALERO – Téc. Des. Const. Civil - 2018

Sobre as atividades que envolvam a demolição de edificações ou de parte delas, analise as afirmativas a seguir.

I. As paredes devem ser demolidas antes da estrutura para facilitar o desmonte da estrutura.

II. A remoção de entulho por gravidade deve ser feita em calhas fechadas de material resistente com inclinação máxima de 45 graus e fixadas à edificação em todos os pavimentos.

III. Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos.

Está correto o que se afirma em:

a) I, somente

b) II, somente

c) III, somente

d) I e III, somente

e) II e III, somente

Comentários:

A afirmativa I está errada, pois é permitido que as paredes sejam demolidas antes da estrutura somente no caso de sistemas com estrutura de concreto armado ou metálica.

A afirmativa II está correta, visto que a retirada do entulho pode ser realizada por gravidade, utilizando-se calhas fechadas de material resistente. Essas calhas podem ter inclinação máxima de 45° e necessariamente devem estar fixadas à edificação em todos os pavimentos.

A afirmativa III está correta, já que deve-se realizar o umedecimento dos materiais da edificação durante a demolição e remoção. Com isso, busca-se reduzir a poeira gerada no ambiente de trabalho, contribuindo para a limpeza do canteiro e para a preservação da saúde do trabalhador.

Sendo assim, as afirmativas II e III estão corretas, o que corresponde à alternativa "e".

Gabarito: "E"

CESPE – MPE-PI – Eng. Civil - 2018

Para a demolição de um prédio antigo, o fiscal técnico do contrato fez algumas exigências à empresa contratada, entre elas: remover todos os vidros e elementos frágeis da edificação antes do início da demolição; instalar calhas fechadas para a remoção de entulhos por gravidade; fechar todas as aberturas localizadas no piso, com exceção da que será utilizada para escoamento dos materiais retirados.

A respeito das determinações da fiscalização, julgue o item subsequente de acordo com o disposto nas normas regulamentadoras vigentes do Ministério do Trabalho.

Por se tratar exclusivamente de demolição, poderiam ser empregadas calhas abertas para a remoção de entulhos.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois a remoção dos entulhos deve ser realizada utilizando-se calhas fechadas.

Gabarito: Errado

CESPE – MPE-PI – Eng. Civil - 2018

Para a demolição de um prédio antigo, o fiscal técnico do contrato fez algumas exigências à empresa contratada, entre elas: remover todos os vidros e elementos frágeis da edificação antes do início da demolição; instalar calhas fechadas para a remoção de entulhos por gravidade; fechar todas as aberturas localizadas no piso, com exceção da que será utilizada para escoamento dos materiais retirados.

A respeito das determinações da fiscalização, julgue o item subsequente de acordo com o disposto nas normas regulamentadoras vigentes do Ministério do Trabalho.

A exigência de fechamento de todas as aberturas localizadas no piso, com exceção da que será utilizada para escoamento dos materiais retirados, está correta e constitui medida para provimento de segurança dos trabalhadores que realizarão a demolição.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, visto que a exigência do fechamento das aberturas do piso busca evitar acidentes com os trabalhadores que irão executar a demolição.

Gabarito: "Certo".

ARMADURA DE AÇO

As atividades relacionadas com a manipulação das armaduras (ou armações) de aço para estruturas de concreto armado, tais como o dobramento e o corte de vergalhões, devem ser realizadas atendendo também aos critérios da NR-18. Afinal, essas atividades envolvem a manipulação de um material de elevada resistência, densidade e que é condutor elétrico.

Sendo assim, as **bancadas ou plataformas** em que se realizam estas atividades devem ser **estáveis** e precisam estar **apoiadas** sobre **superfícies resistentes** e **niveladas** que não sejam escorregadias e que estejam afastadas da região de circulação de pessoas. Além disso, no local de manipulação das armaduras de aço a iluminação, dever as **lâmpadas** devem ser **protegidas** contra impactos devido à **projeção de partículas** ou **choque de vergalhões**.

Figura 20: Vergalhões de aço

Com relação aos procedimentos operacionais, uma etapa importante é a **descarga de vergalhões** de aço, que só deve ser realizada após o **isolamento da área**, de modo a evitar que pessoas sejam atingidas por alguma barra de aço durante a descarga. Após a montagem das armaduras, cuidados também devem ser tomados, dentre os quais destacam-se:

- A obrigatoriedade do **apoio e escoramento de armações de pilares, vigas** e outras estruturas verticais, a fim de evitar tombamento e desmoronamento;
- A obrigatoriedade de **colocação de pranchas** de madeira firmemente apoiadas sobre as armações nas fôrmas, para **permitir a circulação** de trabalhadores;
- A **proibição** de **pontas verticais de vergalhões** de aço sem proteção.

No caso de **concreto protendido**, ou seja, aquele que possui parte da armadura formada de cabos de aço tensionados, existem prescrições referentes ao processo de aplicação de tensão ou **protensão dos cabos**. Durante esse procedimento, **não é permitida** a **permanência** de trabalhadores **atrás ou sobre os macacos hidráulicos** responsáveis pela aplicação de tensão nos cabos, pois um movimento brusco deste equipamento pode ferir gravemente uma pessoa devido à elevada magnitude do esforço envolvido. Além disso, durante as atividades de protensão, **a área deve ser isolada e sinalizada** de modo a evitar que uma pessoa não informada se aproxime.

CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019

O canteiro de obras para a construção de um edifício de cinco andares, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Durante a execução das operações de protensão dos cabos de aço das estruturas de concreto protendido, os trabalhadores deverão permanecer atrás dos macacos, e a área será isolada e devidamente sinalizada.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois, durante trabalhos de protensão, é **proibida** a permanência de pessoas atrás dos macacos ou sobre estes, devendo a área ser isolada e sinalizada.

Gabarito: Errado

CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

● a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;

● o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;

● as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

O isolamento da área é dispensável quando a descarga de vergalhões de aço ocorrer no perímetro do canteiro de obras e próximo do local de armazenamento.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada. Durante a descarga dos vergalhões, a área deve ser isolada, não existindo nenhuma situação em que este procedimento seja dispensável.

Gabarito: Errado

CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

● a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;

● o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;

● as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

De acordo com as normas de segurança vigentes, independentemente do turno de realização dos trabalhos de dobra e montagem das armaduras, havendo lâmpadas de iluminação no local, elas devem possuir proteção contra impactos.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois, se existirem lâmpadas na área de trabalho da armação de aço, estas devem possuir proteção contra impacto de projeção de partículas ou de vergalhões.

Gabarito: Certo

CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

● a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;

● o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;

● as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

A proteção de pontas verticais de vergalhões de aço é obrigatória apenas no caso de um longo tempo de espera entre a execução da armação e a concretagem das peças de concreto.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, visto que é proibida, em qualquer circunstância, a existência de pontas verticais de vergalhões de aço desprotegidas.

Gabarito: Errado

CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

O acidente citado foi uma fatalidade, pois o local mais seguro da operação é exatamente atrás do dispositivo de tração dos cabos.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois durante trabalhos de protensão é proibida a permanência de pessoas atrás dos macacos ou sobre estes, devendo a área ser isolada e sinalizada.

Gabarito: Errado

CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

Independentemente de as pessoas estarem corretamente posicionadas durante a protensão dos cabos de aço, a área deveria ser sinalizada.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, uma vez que, durante trabalhos de protensão, a área dever ser sinalizada independentemente de as pessoas estarem ou não posicionadas corretamente.

Gabarito: Certo

CESPE – MJ – Eng. Civil – 2013

Durante a construção de um edifício de dez andares, o engenheiro responsável pela segurança do canteiro adotou os seguintes procedimentos:

- Isolamento da área de descarga de vergalhões de aço a cada chegada de material;

- Abertura de janelas e portas na execução de soldagem e corte a quente em zinco e(ou) em materiais revestidos com cádmio;

- Proibição da utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

Considerando essas informações e de acordo com a Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Emprego e Trabalho (MTE), julgue o item que se segue.

O engenheiro de segurança agiu com excesso de segurança na descarga de vergalhões, pois não há obrigatoriedade de isolamento da área.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que o engenheiro de segurança agiu em conformidade com a NR-18, indicando que a área de descarga de vergalhões deve ser isolada para evitar circulação de pessoas.

Gabarito: "Errado".

LOCAIS CONFINADOS

Os **locais confinados** de acordo com NR-18 são qualquer espaço com a abertura **limitada** de entrada e saída da **ventilação natural**. Cuidados especiais para trabalhos nestes locais são necessários, pois a restrição na ventilação aumenta o risco de **asfixia** por falta de circulação de ar no ambiente ou de **intoxicação pela aspiração de gases tóxicos**.

Dessa forma, atividades realizadas neste tipo de local precisam ser realizadas adotando determinados procedimentos, principalmente quanto à ventilação do local confinado, tais como:

- **Proibição de uso de oxigênio** para ventilação de local confinado, haja vista que a insuflação de oxigênio pode favorecer o risco de incêndio e explosão;

- **Uso de ventilação local exautora** que realize a extração dos contaminantes e **ventilação geral que faça insuflação de ar** para o interior do local confinado, de modo a assegurar a renovação constante do ar.

Além disso, o resgate em locais confinados em caso de acidente é normalmente difícil devido a restrições de espaço e dificuldades de acesso. Sendo assim, devem ser tomados os seguintes cuidados especiais relativos ao treinamento dos trabalhadores e ao uso de medidas que facilitem o resgate de pessoas em caso de acidentes:

- É **obrigatório o uso de cordas ou cabos de segurança** que possibilitem meios seguros de resgate em ambientes confinados.
- **2 trabalhadores** de cada grupo de 20 devem ser treinados para resgate.

Figura 21: Obras subterrâneas são exemplos de trabalhos em locais confinados

HORA DE PRATICAR!

CESPE – EBSERH – Eng. Civil – 2018

Julgue o item subsequente, a respeito dos cuidados que se devem observar durante a execução da construção de um edifício.

Em locais confinados e de difícil acesso, deve ser prevista a ventilação com uso de oxigênio.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois em locais confinados é proibida a ventilação com oxigênio. Nesses locais, a ventilação deve ser feita com exaustão para extração dos contaminantes e insuflação de ar externo para o interior do ambiente.

Gabarito: "Errado".

TRABALHOS EM ALTURA E SEGURANÇA NO CANTEIRO DE OBRAS

Durante a realização de uma obra é frequentemente necessário desempenhar atividades em altura e para isso devem ser instaladas estruturas temporárias que permitam realizar adequadamente essas tarefas, assegurando a segurança dos trabalhadores. Sendo assim, esta seção é dedicada a detalhes sobre a infraestrutura e procedimentos necessários para a realização de trabalhos em altura no canteiro de obras.

ANDAIMES, CADEIRAS SUSPENSAS E TELHADOS

Utilização de Andaimes

Ao passarmos em frente a uma obra é muito comum nos depararmos com estruturas metálicas ou de madeira instaladas no entorno da edificação em construção; estas estruturas são os **andaimes**, utilizados para dar acesso aos trabalhadores a **locais em altura**, sendo muito importante para atividades relacionadas ao **acabamento de fachadas**, incluindo instalação de revestimento externo e pintura.

Figura 22: Andaimes no entorno de edificação

Os **andaimes** consistem em uma **estrutura provisória** utilizada para realizar **trabalhos em altura** no canteiro de obras. Há alguns tipos específicos de andaimes, que são:

- **Andaime simplesmente apoiado**: sua estrutura está simplesmente apoiada, podendo ser fixo ou deslocar-se no sentido horizontal;
- **Andaimes móveis**: possui rodízios (rodas) em sua base, o que permite seu deslocamento horizontal.
- **Andaime em balanço**: sua estrutura é fixa e suportada por vigamento em balanço;
- **Andaime suspenso ou balancim**: possui estrutura sustentada por travessas suspensas por cabos de aço, sendo movimentado por meio de guinchos;
- **Andaime fachadeiro**: estrutura metálica simplesmente apoiada fixada à estrutura da edificação na extensão da fachada.

Figura 23: Andaime móvel com rodízio em sua base para deslocamento

Como os andaimes são estruturas provisórias e envolvem trabalho em altura, cuidados com a sua fabricação e com os procedimentos de montagem e desmontagem são fiscalizados para garantir a segurança dos trabalhadores, desde à fábrica até o canteiro. Para garantir a **qualidade** dos andaimes e dos seus componentes, sua **fabricação** pode ser realizada **apenas por empresas** regularmente **inscritas** no **CREA**, com **profissional legalmente habilitado** pertencente ao seu quadro de empregados ou societário.

Quanto às características dos **pisos**, os andaimes devem possuir piso **antiderrapante** com **forração completa**, devendo estar **nivelado** e adequadamente **fixado ou travado**. Além disso, os pisos podem ser **totalmente de madeira**, em **material metálico** ou **misto** com estrutura de material metálico e forro de madeira ou de material sintético.

Com relação à etapa de **montagem e desmontagem** de andaimes, devem ser obedecidas as seguintes diretrizes:

- Os trabalhadores que farão esta atividade devem ser qualificados e receber **treinamento específico** para o tipo de andaime que será adotado;
- Os trabalhadores devem obrigatoriamente utilizar **cinto de segurança tipo paraquedista** e com **duplo talabarte** que possua ganchos de abertura mínima de **50 mm** e **dupla trava**;
- Os trabalhadores devem utilizar as **ferramentas manuais** e com amarração que impeça sua queda acidental;

- Os trabalhadores precisam estar utilizando **crachá de identificação** e **qualificação** em que conste a data do último **exame médico ocupacional e do treinamento**.

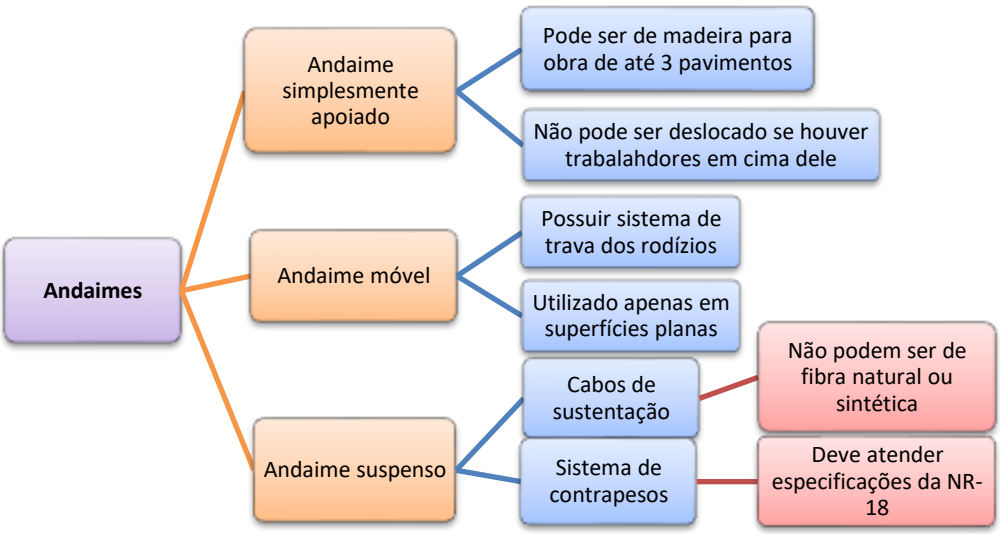
Quanto à utilização dos andaimes no canteiro, algumas prescrições devem ser obedecidas. No caso de **andaimes simplesmente apoiados**, **não é permitido** o **deslocamento** dos andaimes **com trabalhadores** sobre essas estruturas. Além disso, esse tipo de andaime pode ser de **madeira**, desde que a obra tenha **até 3 pavimentos** ou altura equivalente, devendo ser projetados por profissional legalmente habilitado.

No caso de **andaimes móveis**, seus **rodízios** precisam possuir **sistema de travamento** para que não ocorram deslocamentos acidentais. Além disso, não se pode utilizar este tipo de andaime em rampas ou superfícies irregulares, estando sua utilização limitada apenas aos **locais** que tenham **superfície plana** que resista aos esforços exercidos pelo andaime e que possibilite a movimentação por meio de rodízios.

Já para a utilização de **andaimes suspensos** uma restrição importante é que os **cabos de sustentação** devem ser de aço, **não** podendo ser de **fibras naturais ou artificiais**. Afinal, é necessário um material de grande resistência e qualidade nessas cordas, sob o risco de ocorrerem sérios acidentes na obra.

Utiliza-se **sistema de contrapeso** como forma de fixação da estrutura de sustentação dos andaimes suspensos, deve o sistema de fixação atender as **especificações mínimas** da NR-18. Esse contrapeso é uma estrutura que deve garantir a estabilidade do andaime suspenso, equilibrando seu peso com a estrutura do andaime. É como se fosse uma balança, em que de um lado está o andaime suspenso e do outro, o contrapeso.

RESUMINDO



Utilização de cadeira suspensa

Nas situações de trabalho em altura em que **não é possível** a **instalação de andaimes** é permitida a utilização de **cadeira suspensa**, que também é denominada **balancim individual**. Isso ocorre, por exemplo, quando não há espaço suficiente para instalação da estrutura do andaime ou não há local de apoio que suporte o peso dos elementos que o compõem.

Figura 24: Atividade em altura utilizando cadeira suspensa

A **cadeira suspensa** possui uma estrutura que permite que o operário trabalhe sentado sendo sustentado por cabo capaz de suportar **uma pessoa** e o **material necessário** para realizar o serviço. Sendo assim, as cadeiras suspensas são utilizadas para trabalhos em altura que não exijam o uso de grandes equipamentos.

Para o uso da cadeira suspensa deve-se atender algumas prescrições da NR-18, sendo a principal delas a relativa ao **uso do cinto de segurança tipo paraquedista** pelo trabalhador, ligado ao **trava-quedas** em cabo-guia **independente do cabo de sustentação da cadeira**. Isso é requerido para se garantir que, no caso de rompimento do cabo da cadeira suspensa, o operário possa ser sustentado pelo cabo-guia independente. Com relação ao **material do cabo** de sustentação da cadeira suspensa, este deve ser de **aço ou de fibra sintética**.

Atividades em telhados e coberturas

No caso de trabalhos em telhados e coberturas, cuidados relacionados à segurança dos trabalhadores referem-se principalmente a medidas para prevenção contra quedas, tendo em vista que trata-se de trabalho em altura.

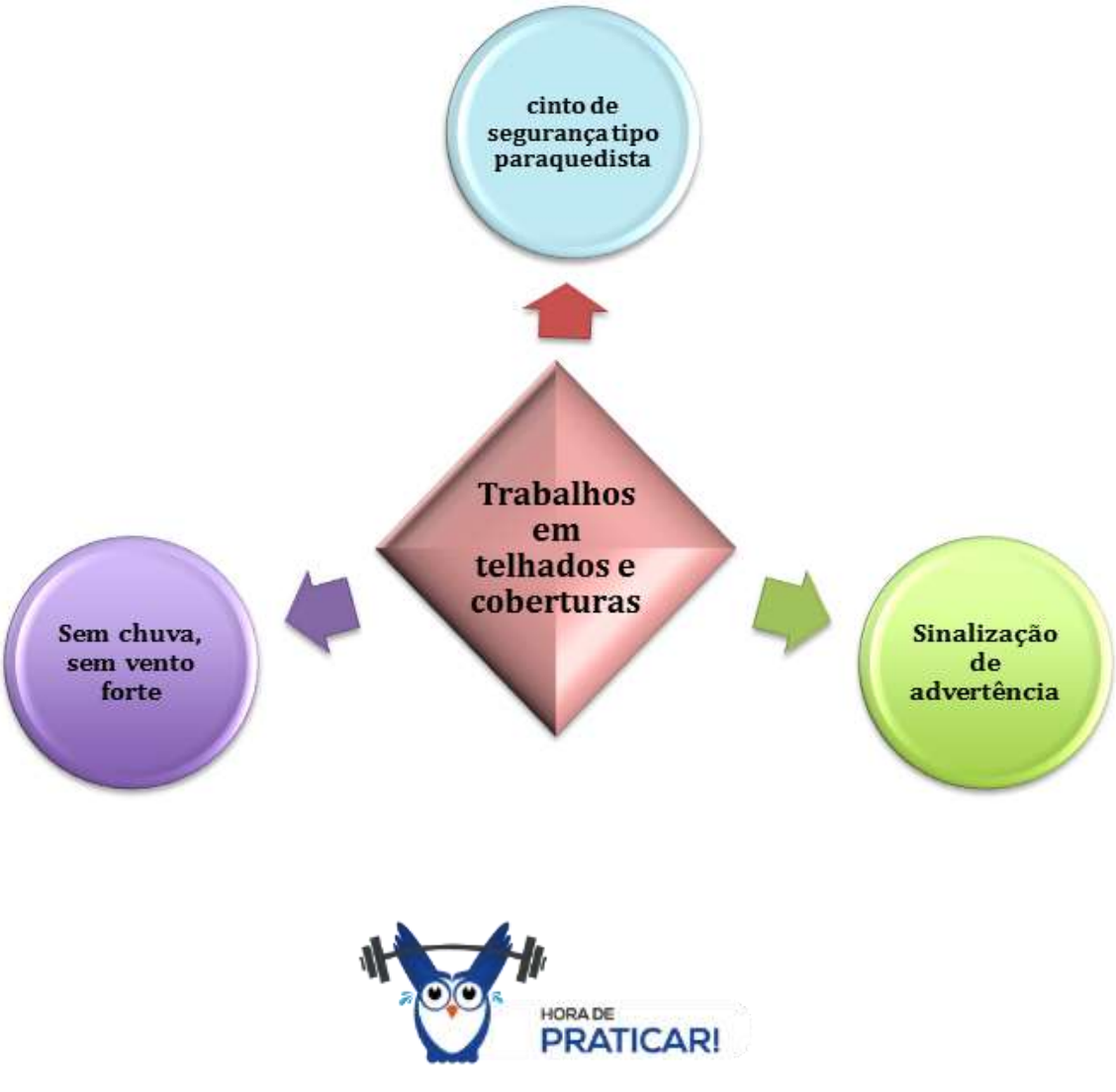
Sendo assim, a primeira medida preventiva é a **proibição de trabalhos** em telhados em caso de **chuvas**, **ventos fortes** ou se as **superfícies** estiverem **escorregadias**. Ao **molhar o telhado**, a chuva pode deixá-lo muito escorregadio, enquanto que os ventos fortes podem **desequilibrar** o trabalhador, ou seja, ambos aumentam o risco de queda. Além disso, os trabalhos nessas áreas também são proibidos, se o telhado ou cobertura estiverem escorregadios, o que pode ocorrer pelo derramamento de substâncias sobre o telhado ou por ele estar molhado devido a uma chuva ocorrida recentemente.

Com relação aos **equipamentos de proteção individual**, os operários que vão executar os trabalhos no telhado devem obrigatoriamente utilizar **cinto de segurança tipo paraquedista** fixado por meio de **talabarte** em **cabo guia** ou **cabo de segurança**. Além disso, para evitar que a queda de materiais utilizados nas atividades em altura possam atingir pessoas próximas, é obrigatório isolar a área e colocar **sinalização de advertência**.

O fato do trabalhador estar utilizando os **EPIs adequados não permite** que ele realize trabalhos em telhados e coberturas se estiver **chovendo**, **ventando forte** ou se houver **superfícies escorregadias**. Tanto as condições climáticas e de superfície, quanto aquelas sobre EPIs adequados devem ser atendidas para que as atividades nestas áreas possam ser realizadas.

Figura 25: Trabalhadores com atividade em telhado utilizando sinto de segurança tipo paraquedista.

ESQUEMATIZANDO



HORA DE PRATICAR!

CESPE – IFF-RJ – Professor Edificações – 2018

Com relação à segurança do trabalho, as normas que regulam o uso de andaimes na construção de edifícios permitem:

a) o deslocamento de andaime com trabalhadores nele suspensos, desde que o operário esteja em uso de cinto de segurança tipo paraquedista ligado a um cabo-guia fixado em estrutura independente.

b) o uso de andaimes de madeira em edifícios de até quatro pavimentos, caso em que devem ser fixados na estrutura da edificação.

c) o uso de andaimes móveis em rampas suaves, desde que possuam dispositivo de frenagem em todas as rodas.

d) a sustentação de andaime suspenso por cabos de fibra sintética, que devem ser certificados pelo INMETRO.

e) a fixação de andaimes suspensos por meio de sistemas de contrapeso, desde que atendidas as especificações mínimas previstas em norma.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, já que é proibido o deslocamento dos andaimes com trabalhadores sobre eles.

A alternativa “b” é falsa, pois os andaimes de madeira somente podem ser utilizados em obras de até 3 pavimentos ou altura equivalente e devem ser projetados por profissional legalmente habilitado.

A alternativa “c” é falsa. Lembre-se que os **andaimes móveis podem ser utilizados apenas em superfícies planas**.

A alternativa “d” é falsa, pois é proibido o uso de cabos artificiais (sintéticos) para sustentação de andaime suspenso.

A alternativa “e” está correta, visto que é permitida a fixação de andaimes suspensos por meio de sistema de contrapeso, desde que sejam atendidos os critérios previstos na NR-18 para este tipo de instalação.

Gabarito: “e”.

UFG - Câmara Municipal de Goiânia - Téc. Seg. Trabalho - 2018

Os andaimes de madeira devem ser projetados por profissional legalmente habilitado e podem ser utilizados em obras de até quantos pavimentos ou altura equivalente?

a) 2

b) 3

c) 4

d) 5

Comentários:

Os andaimes de madeira são permitidos em obras de **até 3 pavimentos** ou altura equivalente. Sendo assim, a alternativa "b" é a resposta.

Gabarito: "b".

CESPE – IFF-RJ – Professor Edificações – 2018

No canteiro de obras de um edifício de quinze pavimentos com vigas inteiras e lajes de concreto armado pré-fabricadas, o sistema de transporte vertical que deverá ser incluído, obrigatoriamente, para viabilizar a construção da estrutura é:

a) o elevador de carga.

b) o balancim.

c) o andaime.

d) a grua.

e) o guincho de coluna.

Comentários:

A alternativa "a" é falsa, visto que as dimensões do elevador de carga e de sua torre não comportariam as vigas e lajes, que possuem normalmente dimensão bem superior as da cabine de elevadores.

A alternativa "b" é falsa, porque o balancim ou andaime suspenso não é utilizado para transportar cargas volumosas e pesadas, sendo utilizado para permitir o acesso dos trabalhadores a áreas altas da edificação para realização de atividades normalmente de acabamento externo. Sendo assim, o balancim é inadequado ao transporte de vigas inteiras e lajes.

A alternativa "c" é falsa, pois o andaime não é um equipamento de transporte.

A alternativa "d" é verdadeira. A grua é um equipamento adequado para transportar materiais de peso elevado e grandes dimensões em edifícios de altura elevada.

A alternativa "e" é falsa, já que o guincho de coluna é normalmente utilizado para transporte de materiais de pequeno porte.

Sendo assim, a alternativa "d" é a resposta correta.

Gabarito: "d".

CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

Desde que devidamente certificados, cabos de fibra sintética são permitidos para suspender andaimes, visto que há um rigoroso controle tecnológico de qualidade em sua fabricação.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois é proibido o uso de cabos de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos.

Gabarito: Errado

CESPE – TRE-RS – Eng. Civil – 2015

No que concerne a andaimes, assinale a opção correta à luz da NR–18 do MTE.

a) As ferramentas utilizadas nas atividades de montagem de andaimes podem ser elétricas, pneumáticas ou manuais.

b) Na desmontagem de andaimes, é obrigatório o uso de cinto de segurança do tipo paraquedista e com talabarte simples, com ganchos de abertura mínima de vinte milímetros.

c) Nas atividades de montagem e desmontagem de andaimes, os trabalhadores devem portar crachá de identificação e qualificação, no qual conste a data do último exame médico ocupacional e, também, do último treinamento.

d) Qualquer empresa, inscrita ou não no CREA, mas que possua profissional legalmente habilitado pertencente ao seu quadro de empregados ou societário, pode fabricar andaimes completos ou quaisquer componentes estruturais.

e) O piso de trabalho dos andaimes deve ser totalmente metálico.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, uma vez que as ferramentas de montagem de andaimes devem ser manuais.

A alternativa ”b” está parcialmente correta, visto que é obrigatório o uso de cinto de segurança tipo paraquedista, mas deve existir **duplo** talabarte que possua ganchos de abertura mínima de **cinquenta** milímetros e dupla trava.

A alternativa ”c” está parcialmente correta, pois os trabalhadores que realizarem atividades de montagem e desmontagem de andaimes devem utilizar crachá de identificação e qualificação, no qual deve constar a data de seu último exame médico ocupacional e de treinamento.

A alternativa “d” é falsa. Somente empresas regularmente inscritas no CREA, com profissional legalmente habilitado pertencente ao seu quadro de empregados ou societário, podem fabricar andaimes completos ou quaisquer componentes estruturais.

A alternativa “e” é falsa, já que o piso de trabalho dos andaimes pode ser totalmente metálico ou misto, com estrutura metálica e forração do piso em material sintético ou em madeira, ou totalmente de madeira.

Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta correta.

Gabarito: “c”.

CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

A utilização de cadeiras suspensas é permitida em casos como o apresentado.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, visto que as cadeiras suspensas são indicadas para situações em que os andaimes não podem ser instalados.

Gabarito: Certo

CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

Trabalhar no telhado em dias de chuva é permitido se os trabalhadores estiverem fixados no cabo-guia de aço.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, uma vez que é proibida a realização de trabalho ou atividades em telhados ou coberturas em caso de ocorrência de chuvas.

Gabarito: “Errado”.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA

As medidas de **proteção contra quedas** nos canteiros de obra buscam evitar a **queda de pessoas** ou de **materiais**, sendo obrigatória a utilização de proteção coletiva onde houver risco de ocorrência destes tipos de acidentes. As principais medidas de proteção coletiva contra **queda de pessoas** e **projeção de materiais** são as plataformas de proteção, redes de segurança e anteparos do tipo guarda corpo com rodapé. Outro dispositivo de proteção coletiva são as **telas**, cujo objetivo é **evitar** a **projeção de materiais**.

Com relação às **aberturas no piso** da edificação em construção, essas devem ser **fechadas** de maneira provisória utilizando material resistente. As **aberturas** dos vãos de acesso à **caixa de elevadores** também devem receber **fechamento provisório** resistente e adequadamente fixado à estrutura, devendo ter no mínimo **1,20m de altura** e ser mantido até a colocação definitiva das portas.

Os **sistemas de proteção contra queda e projeção de materiais** devem necessariamente ser instalados em toda a periferia da edificação a partir do início das atividades necessárias à concretagem da **primeira laje**.

Outro detalhe refere-se à **proteção contra quedas** do tipo **guarda-corpo e rodapé**, que deve ter as seguintes dimensões: rodapé com altura de 0,20m, altura de 1,20m para o travessão superior e de 0,70m para o travessão intermediário. Os vãos entre travessas devem ser cobertos com tela ou outro elemento que assegure o seu fechamento adequado e seguro.

No caso de edifícios com **mais de 4 pavimentos** ou altura equivalente, deve ser obrigatoriamente instalada todo o perímetro uma **plataforma principal de proteção** na altura da **primeira laje**, devendo essa plataforma estar, no mínimo, um **pé-direito acima do nível do terreno**. A instalação dessa plataforma precisa ser executada **logo após a concretagem da laje** em questão e só poderá ser removida quando o revestimento externo da parte da edificação que está acima dessa plataforma estiver finalizado. A plataforma principal de proteção deve ter ao menos **2,50m** de projeção horizontal da face externa da construção e um complemento de 0,80m com inclinação de 45º.

Há também a necessidade de instalação de **plataformas secundárias de proteção**, as quais devem ser posicionadas de **3 em 3 lajes** contadas a partir da plataforma principal de proteção em direção ao último pavimento. Admite-se que essas plataformas, como são apenas secundárias, tenham **1,40m** ou mais de **balanço** e um complemento de 0,80m com inclinação de 45º. As plataformas secundárias precisam ser instaladas logo após a concretagem da laje a que se refere e só podem ser removidas após a conclusão das paredes de vedação localizadas entre ela e a plataforma imediatamente superior.

Importante saber que as **plataformas secundárias** podem ser **substituídas** por **redes de segurança**. Essas redes exercem o mesmo papel das plataformas secundárias, atuando como barreiras à queda de pessoas ou de objetos.

Além disso, se a edificação possuir **pavimentos no subsolo**, é necessário instalar também **plataformas terciárias** de proteção de **2 em 2 lajes**, contadas em relação à laje da plataforma principal de proteção em direção ao subsolo. Esse tipo de plataforma precisa ter **2,20m** de projeção horizontal da face externa da construção e um complemento de 0,80m de extensão com inclinação de 45º.

Portanto, perceba a localização das plataformas :

- Principais: na primeira laje;
- Secundárias: da primeira indo em direção ao último pavimento;
- Terciárias: da primeira laje indo até o subsolo.

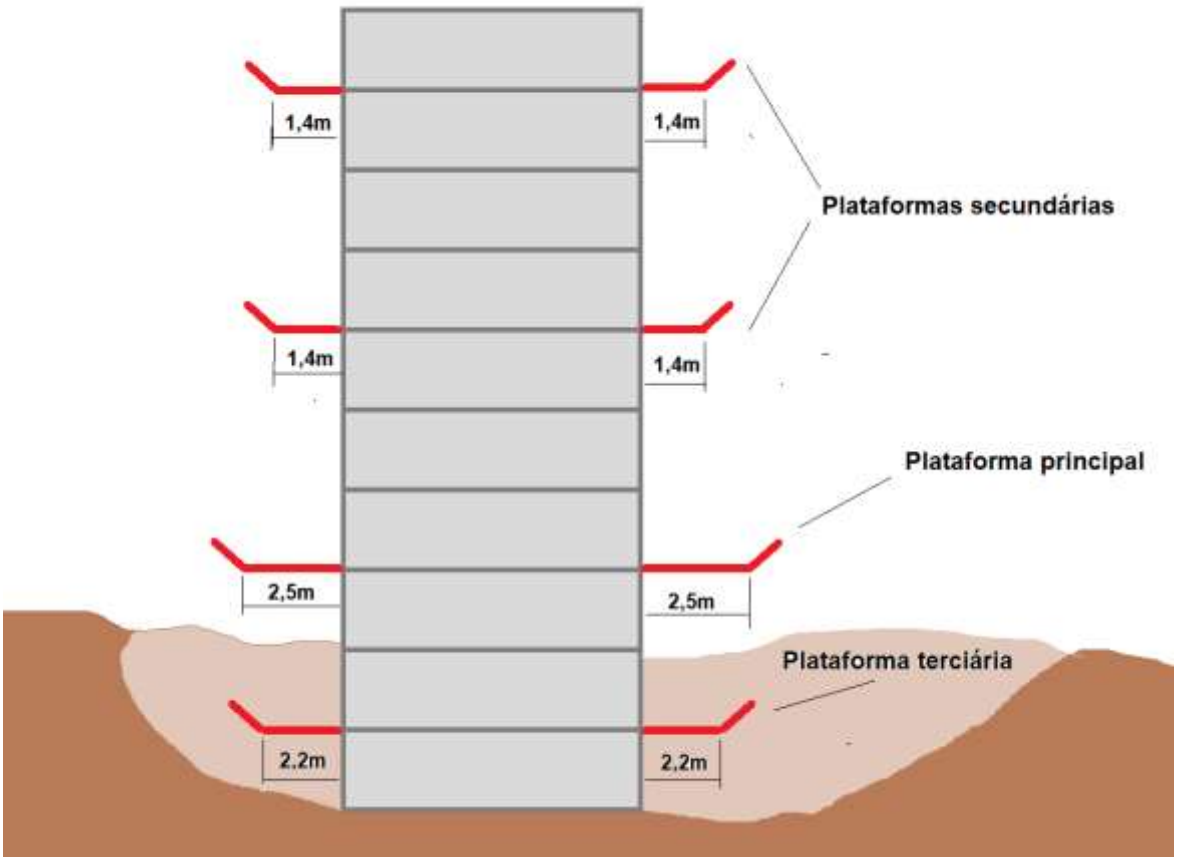


Figura 26: Posição e largura das plataformas de proteção

Outra medida de proteção coletiva importante é a **tela de proteção** que deve ser utilizada para evitar a **projeção de materiais**. As telas de proteção são **obrigatórias** e devem fechar todo o perímetro do edifício a partir da **plataforma principal**.

Figura 27: Telas de proteção contra projeção de materiais

As **galerias sobre o passeio** (ou calçada) são outra estrutura muito utilizada para evitar que a projeção de materiais atinja os pedestres. Essas galerias são **obrigatórias** nas obras que envolvam **edificações com mais de 2 pavimento**s a partir do nível do **meio-fio** e que são executadas no **alinhamento do logradouro**. Lembrando que o alinhamento do logradouro é a divisa entre terreno (lote) e o espaço público urbano.

Com relação às dimensões, as galerias precisam ter **altura interna** livre de no mínimo **3,00m** e as bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes fechados com altura mínima de 1,00m com inclinação de cerca de 45º. Por mais que o nome seja imponente, galerias são simplesmente cobrir o passeio com um material que evite a queda de detritos nos pedestres, bem como um corrimão de proteção no limite do passeio com a via. Geralmente, essas galerias são em madeira, sendo uma intervenção provisória.

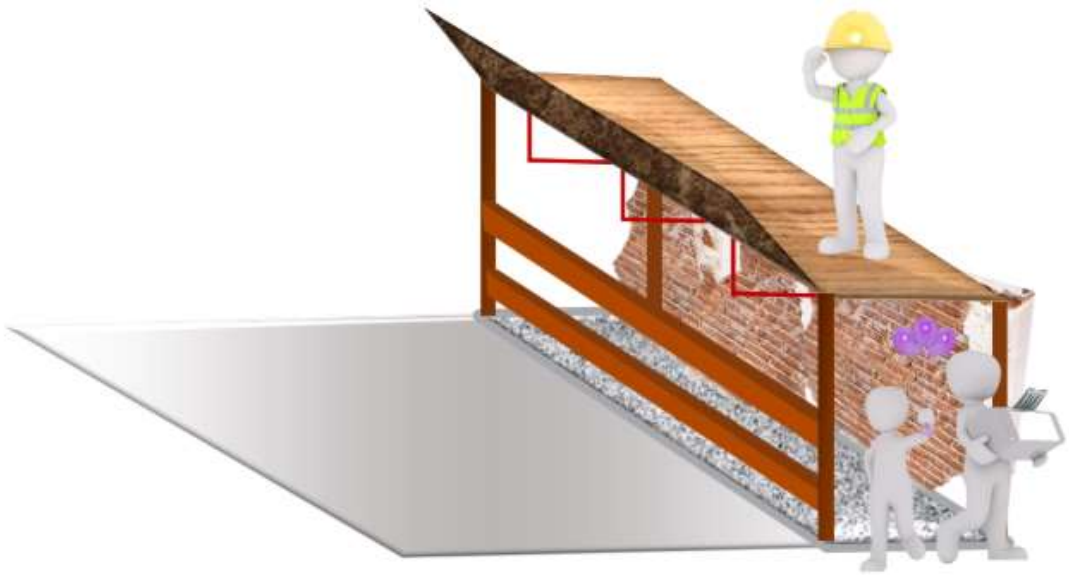
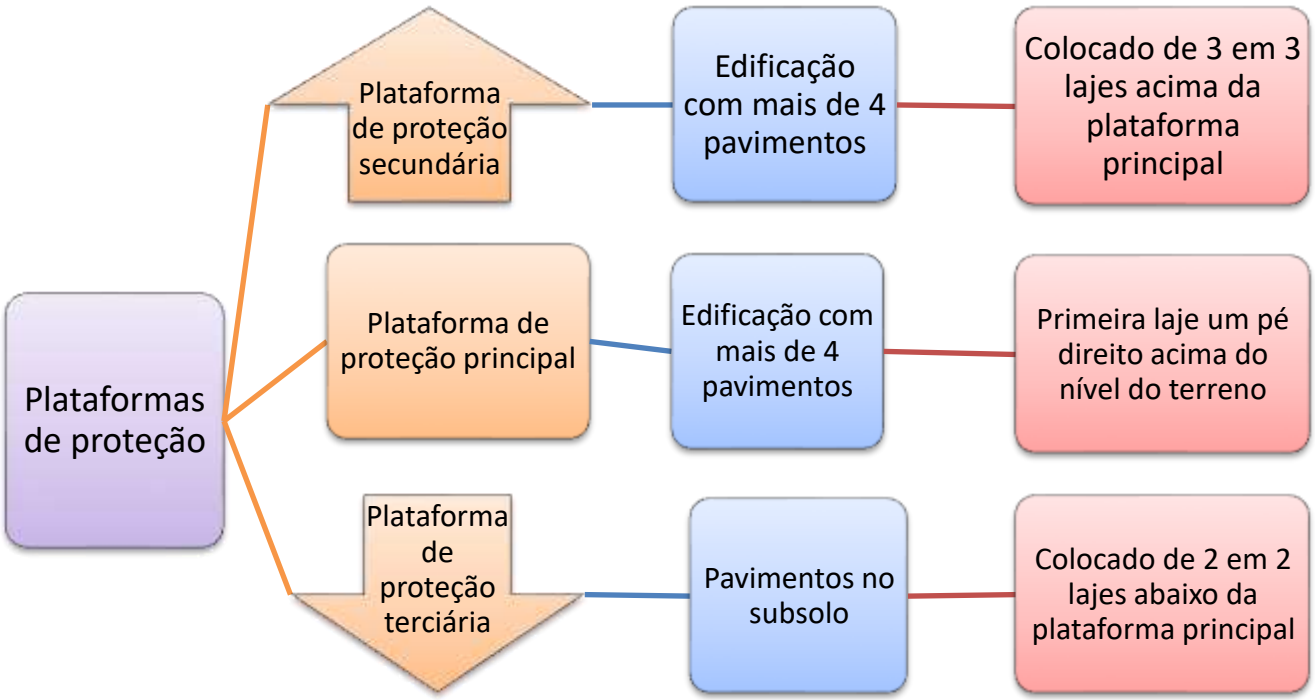


Figura 28: galeria sobre passeio

ESQUEMATIZANDO

RESUMINDO



HORA DE PRATICAR!

IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre tapumes e galerias.

a) As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes abertos com altura mínima de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), com inclinação de aproximadamente 45º (quarenta e cinco graus).

b) As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes fechados com altura mínima de 0,90m (noventa centímetros), com inclinação de aproximadamente 42º (quarenta e dois graus).

c) As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes abertos com altura mínima de 1,10m (um metro e dez centímetros), com inclinação máxima de 40º (quarenta graus).

d) As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes abertos com altura mínima de 1,30m (um metro e trinta centímetros), com inclinação mínima de 40º (quarenta graus).

e) As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes fechados com altura mínima de 1,00m (um metro), com inclinação de aproximadamente 45º (quarenta e cinco graus).

Comentários:

Nas galerias as bordas da cobertura devem possuir tapumes fechados com altura mínima de 1,00m com inclinação de cerca de 45º. Sendo assim, a alternativa “e” é a resposta correta.

Gabarito: “E”

CESPE – STM – Eng. Civil – 2018

Com referência a uma obra de construção de edifício com térreo e oito pavimentos, com canteiro de obras organizado em contêineres, julgue o item de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Quando a última laje tiver sido concretada, o edifício deverá estar com a plataforma principal de proteção instalada na primeira laje e com mais duas plataformas de proteção secundárias, uma instalada na quarta laje, e outra, na sétima laje.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois, após a instalação da plataforma principal na primeira laje, devem ser instaladas plataformas secundárias de 3 em 3 lajes. Como a plataforma principal está na primeira laje, se contabilizamos 3 lajes acima desta, constataremos que a primeira plataforma secundária estará na quarta laje e, somando mais 3 lajes a esta posição, concluiremos que a segunda plataforma secundária estará na sétima laje.

Gabarito: Certo

CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Durante a concretagem da laje do quarto andar de um edifício que terá dez andares, um funcionário ficou gravemente ferido ao cair da laje do segundo andar quando realizava inspeção nas fôrmas das vigas próximas à borda da edificação. Um engenheiro de segurança do trabalho foi nomeado para emitir um laudo pericial sobre as causas do acidente. No laudo, constou que o funcionário não usava cinto de segurança e que, apesar de existir a plataforma principal de proteção, não havia tela de proteção.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item seguinte.

Para garantir a agilidade necessária ao serviço que estava sendo executado, o cinto de segurança poderia ter sido substituído pela instalação da tela de proteção.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada. A tela de proteção não pode substituir o cinto de segurança, visto que eles apresentam funções diferentes: o cinto de segurança protege o trabalhador contra queda; a tela de proteção evita a queda de matérias ou ferramentas.

Gabarito: Errado

CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Durante a concretagem da laje do quarto andar de um edifício que terá dez andares, um funcionário ficou gravemente ferido ao cair da laje do segundo andar quando realizava inspeção nas fôrmas das vigas próximas à borda da edificação. Um engenheiro de segurança do trabalho foi nomeado para emitir um laudo pericial sobre as causas do acidente. No laudo, constou que o funcionário não usava cinto de segurança e que, apesar de existir a plataforma principal de proteção, não havia tela de proteção.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item seguinte.

Na situação apresentada, durante a concretagem da laje do quarto andar, a tela de proteção seria indispensável.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, já que é obrigatória a instalação de proteção contra projeção de materiais, como por exemplo, a tela de proteção, a partir do início dos serviços necessários à concretagem.

Gabarito: Certo

CESPE – TRE-MT – Engenharia – 2015

Conforme as normas regulamentadoras do trabalho vigentes, em um canteiro de obras de construção de um prédio residencial de dez pavimentos e dois subsolos:

a) não há necessidade de instalação de plataformas terciárias de proteção quando da construção dos pavimentos do subsolo.

b) é obrigatória a instalação da plataforma principal de proteção em todo perímetro da construção do prédio antes da concretagem da laje do primeiro pavimento.

c) as plataformas terciárias de proteção devem ser construídas em balanço e instaladas acima e a partir da plataforma principal de proteção.

d) devem ser instaladas redes de segurança contra riscos de queda de materiais, além da instalação da plataforma principal de proteção para a construção do prédio.

e) a plataforma principal de proteção somente pode ser retirada quando o revestimento externo relativo ao último pavimento já estiver concluído.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, pois em edificações com pavimentos no subsolo, é necessária a instalação de plataformas terciárias de proteção de 2 em 2 lajes nos pavimentos do subsolo, contadas a partir da laje em que há a plataforma principal.

A alternativa “b” é falsa, visto que a plataforma principal deve ser instalada logo após a concretagem da laje do primeiro pavimento.

A alternativa “c” é falsa. As plataformas terciárias devem ser construídas nos pavimentos do subsolo, ou seja, **abaixo** da plataforma principal.

A alternativa “d” é verdadeira, uma vez que, para edifícios com mais de 4 pavimentos, deve ser instalada plataforma principal de proteção no primeiro pavimento e plataformas secundárias de proteção de 3 em 3 lajes acima da plataforma principal. Essas últimas podem ser substituídas por redes de segurança.

A alternativa “e” é falsa, já que a plataforma principal pode ser retirada apenas quando o revestimento externo da parte da edificação que fica acima da plataforma estiver totalmente concluído.

Sendo assim, a alternativa “d” é a resposta correta.

Gabarito: “d”.

CESPE – STJ – Arquitetura – 2015

No que concerne à segurança e organização do canteiro de obras, julgue o próximo item.

Quando se realizam obras de mais de dois pavimentos no limite dos logradouros, é obrigatória a construção de galeria coberta sobre o passeio, com altura interna livre de, no mínimo, 2,50 m, devendo ter as bordas da cobertura dessa galeria tapumes fechados com altura mínima de 1,50 m, com inclinação de aproximadamente 45º.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está parcialmente correta, pois, quando se realizam obras de mais de dois pavimentos no limite dos logradouros, é obrigatória a construção de galeria coberta sobre o passeio, devendo ter as bordas da cobertura dessa galeria tapumes fechados com inclinação de aproximadamente 45º. Entretanto, os valores da largura da galeria e da altura do tapume apresentados estão errados, sendo os valores corretos 3,0 m e 1,0 m, respectivamente.

Gabarito: “Errado”.

CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR–18), julgue o item subsecutivo.

No perímetro total da construção de edifícios, devem ser instaladas, acima e a partir da plataforma principal de proteção, as plataformas secundárias, em balanço, com intervalo de quatro em quatro lajes.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois as plataformas secundárias devem ser instaladas em intervalos de 3 em 3 lajes.

Gabarito: Errado

CESPE – MTE – Auditor fiscal do trabalho – 2013

Acerca da regulamentação de segurança e saúde no trabalho, julgue o item.

Em uma obra de construção civil, o fechamento provisório dos vãos de acesso às caixas dos elevadores deve ser constituído de material resistente e fixado de forma segura à estrutura, até o momento da colocação definitiva das portas. A altura desse fechamento deve ser de, no mínimo, 1,20 m.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, já que o fechamento provisório dos vãos de acesso à caixa do elevador deve ter altura de no mínimo 1,2 m e deve ser constituído de material resistente e fixado de forma segura à estrutura, devendo ser mantido até a colocação definitiva das portas.

Gabarito: Certo

LISTA DE QUESTÕES

1. CESPE – EBSERH – Eng. Civil – 2018

Julgue o item subsequente, a respeito dos cuidados que se devem observar durante a execução da construção de um edifício.

O cinto de segurança do tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades em que haja risco de queda do trabalhador; o cinto de segurança do tipo abdominal deve ser utilizado em serviços de eletricidade, funcionando como limitador de movimentação.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

2. FGV - ALERO - Téc. Des. Const. Civil - 2018

Sobre o estabelecido na NR 18 para o uso de EPI, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

( ) EPI adequados ao risco da atividade que será executada devem ser fornecidos gratuitamente pela empresa aos trabalhadores.

( ) O cinto de segurança do tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades a mais de 4,0 metros de altura do piso nas quais haja risco de queda do trabalhador.

( ) O cinto de segurança abdominal somente deve ser utilizado em serviços de eletricidade e em condições que funcione como limitador de movimentação.

As afirmativas são, respectivamente:

a) V – V – F

b) V – F – V

c) V – F – F

d) F – V – V

e) F – F – F

---

3. CESPE – EBSERH – Eng. Civil – 2018

Julgue o item subsequente, a respeito dos cuidados que se devem observar durante a execução da construção de um edifício.

Na montagem e desmontagem de gruas, onde a instalação de cabo-guia de segurança for inviável, será obrigatório o uso de duplo talabarte.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

4. QUADRIX - CFO-DF - Agente operacional – 2017

A atividade na indústria da construção é uma das mais impactantes à saúde do trabalhador, apresentando riscos inclusive de morte. A respeito da segurança individual, julgue o item seguinte.

O governo é obrigado a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, equipamentos de proteção individual (EPI) adequados ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

5. QUADRIX - CFO-DF - Agente operacional – 2017

A atividade na indústria da construção é uma das mais impactantes à saúde do trabalhador, apresentando riscos inclusive de morte. A respeito da segurança individual, julgue o item seguinte.

O cinto de segurança do tipo abdominal somente deverá ser utilizado em serviços de eletricidade e em situações em que funcione como limitador de movimentação.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

6. QUADRIX - CFO-DF - Agente operacional – 2017

A atividade na indústria da construção é uma das mais impactantes à saúde do trabalhador, apresentando riscos inclusive de morte. A respeito da segurança individual, julgue o item seguinte.

Em serviços em que haja necessidade de movimentação do trabalhador e não seja possível a instalação de cabo-guia de segurança, é obrigatório o uso de duplo talabarte e mosquetão de aço inox com abertura mínima de cinquenta milímetros e dupla trava.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

7. CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

A empresa responsável pela obra é obrigada a fornecer os equipamentos de proteção individual.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

8. CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018

A NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil) estabelece a obrigatoriedade de os trabalhadores receberem treinamento admissional. A duração mínima, em horas, desse treinamento é:

a) 3

b) 5

c) 6

d) 10

e) 15

---

9. FGV - ALERO - Eng. Seg. Trabalho - 2018

A respeito do treinamento dos trabalhadores na indústria da construção civil, de acordo com a Norma Regulamentadora 18, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

( ) O treinamento admissional é obrigatório e o periódico fica a critério da empresa.

( ) O treinamento periódico deve ocorrer na mudança de fase de uma obra.

( ) Nos treinamentos, os trabalhadores devem receber cópias dos procedimentos e operações a serem realizadas com segurança.

As afirmativas são respectivamente,

a) V – F – F

b) F – F – V

c) V – V – V

d) F – V – V

e) V – F – V

---

10. CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR–18), julgue o item subsecutivo.

O treinamento admissional deve ter carga horária mínima de vinte e quatro horas, ser ministrado fora do horário de trabalho e incluir informações sobre o uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPI).

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

11. IBFC – MGS – Edificações – 2019

Sabe-se que a Indústria da Construção Civil é composta por trabalhos que oferecem riscos ao trabalhador. Visando minimizar tais riscos, a NR18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção estabelece a implementação do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – (PCMAT). Analise as afirmativas abaixo relacionadas ao PCMAT e de valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

( ) O PCMAT é um programa cuja obrigatoriedade de sua elaboração é exigida apenas para frentes de trabalho com 25 (vinte e cinco) colaboradores ou mais.

( ) O PCMAT é um programa onde é feito o planejamento e a orientação em relação a quais medidas e procedimentos devem ser adotados pela empresa, bem como pelos funcionários, para reduzir riscos no ambiente de trabalho.

( ) Os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) são instrumentos que fazem parte de um sistema de prevenção e segurança estabelecido pelo PCMAT.

( ) O PCMAT tem como objetivo implantar as medidas de controle e sistemas de preventivos de segurança, porém o cumprimento dessas medidas é opcional de trabalhador para trabalhador.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

a) F, F, F V

b) V, F, V, F

c) V, V, F, F

d) F, V, V, F

---

12. FGV - DPE-RJ - Eng. Civil – 2019

PCMAT é o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção definido pela Norma Regulamentadora 18 do Ministério do Trabalho.

Segundo esse instrumento legal, é correto afirmar que o PCMAT:

a) tem elaboração e cumprimento obrigatório para os estabelecimentos com 10 (dez) trabalhadores ou mais;

b) deve contemplar as exigências contidas na NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;

c) deve ser mantido na sede do órgão contratante da obra, à disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE;

d) deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de medicina do trabalho;

e) tem os empregados como responsáveis por sua implementação nos estabelecimentos.

---

13. CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019

O canteiro de obras para a construção de um edifício de cinco andares, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Nessa obra, são obrigatórios a elaboração e o cumprimento do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

14. CSUFG - SANEAGO - Eng. Civil - 2018

Segundo o item 1.3.10 do Manual Geral de Obras da Saneago, O PCMAT– Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho pertencente à NR-18 é definido como um conjunto de ações relativas à segurança e saúde do trabalhador, ordenadamente dispostas, visando à preservação da saúde e da integridade física de todos os trabalhadores de um canteiro de obras, incluindo-se terceiros e o meio ambiente. Segundo a Norma Regulamentadora n. 18, do Ministério do Trabalho e Emprego, são obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com número de trabalhadores igual ou superior a:

a) 15

b) 20

c) 25

d) 30

---

15. CESGRANRIO - LIQUIGÁS - Seg. Trabalho - 2018

Segundo a NR 18, o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção é obrigatório a partir de um determinado número de trabalhadores.

Sendo assim, a empresa P terá que cumpir essa obrigatoriedade legal caso ela possua:

a) 05 trabalhadores

b) 09 trabalhadores

c) 13 trabalhadores

d) 17 trabalhadores

e) 21 trabalhadores

---

16. CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.

- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).

- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.

- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.

- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue os itens a seguir.

Para a obra em questão, não é obrigatória a elaboração do PCMAT.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

17. FGV - ALERO - Téc. Des. Const. Civil - 2018

Em relação ao Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), disposto na NR-18, assinale a afirmativa correta.
a) A elaboração e o cumprimento do PCMAT, nos estabelecimentos com menos de cinquenta trabalhadores, não são obrigatórios.
b) A implementação do PCMAT em um canteiro de obras é de responsabilidade dos mestres-de-obras contratados para tal.

c) O PCMAT deve ser encaminhado ao órgão regional do Ministério do Trabalho, ficando à disposição para consulta.
d) O programa educativo, contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, deve integrar o PCMAT.
e) A especificação dos equipamentos de proteção individual não faz parte da documentação que integra o PCMAT, sendo exigida apenas a dos equipamentos de proteção coletiva.

---

18. IBFC – PCie–PR – Eng. Civil – 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o número de trabalhadores que torna obrigatórios a elaboração e o cumprimento do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).

a) 30 (trinta) trabalhadores ou mais

b) Mais de 20 (vinte) trabalhadores

c) Mais de 60 (sessenta) trabalhadores

d) 50 (cinquenta) trabalhadores ou mais

e) 20 (vinte) trabalhadores ou mais

---

19. CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018

Considere uma obra para a construção de uma edificação de 12 pavimentos que, em determinado momento, terá 85 funcionários trabalhando. De acordo com a NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção) do Ministério do Trabalho e Emprego, com relação à elaboração e cumprimento do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), para essa obra, esse Programa:

a) é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com 20 ou mais trabalhadores.

b) é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com mais de 5 pavimentos.

c) é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com mais de 10 pavimentos.

d) não é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com menos de 100 trabalhadores.

e) não é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com menos de 15 pavimentos.

---

20. CESPE – TCE-PA- Eng. Civil – 2017

Por ocasião da fiscalização de representantes do Ministério do Trabalho e Emprego nas instalações do canteiro de obras de uma construtora, foram realizadas as seguintes constatações:

I - o canteiro de obras possuía quarenta e cinco empregados;

II - segundo o cronograma físico, a duração da obra é de quatro meses;

III - o canteiro de obras não possui comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA), mas possui uma comissão provisória de prevenção de acidentes;

IV - um operário não usava o equipamento de proteção individual (EPI) porque não tinha dinheiro para comprá-lo;

V - a empresa não possui programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT);

VI - o programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) foi elaborado pelo engenheiro civil que atuava como responsável técnico da obra;

VII - a construtora não elaborou programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) para aplicar no canteiro de obras.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

O PCMAT não é obrigatório na situação apresentada, pois há menos de cinquenta empregados trabalhando no canteiro.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

21. CESPE – TCE-PA- Eng. Civil – 2017

Por ocasião da fiscalização de representantes do Ministério do Trabalho e Emprego nas instalações do canteiro de obras de uma construtora, foram realizadas as seguintes constatações:

I - o canteiro de obras possuía quarenta e cinco empregados;

II - segundo o cronograma físico, a duração da obra é de quatro meses;

III - o canteiro de obras não possui comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA), mas possui uma comissão provisória de prevenção de acidentes;

IV - um operário não usava o equipamento de proteção individual (EPI) porque não tinha dinheiro para comprá-lo;

V - a empresa não possui programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT);

VI - o programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) foi elaborado pelo engenheiro civil que atuava como responsável técnico da obra;

VII - a construtora não elaborou programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) para aplicar no canteiro de obras.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

Um dos documentos que compõem o PCMAT é o leiaute inicial do canteiro de obras, que inclui o dimensionamento das áreas de vivência.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

22. CESPE – TRT-8 – Arquitetura - 2017

Com relação ao programa de condições e meio ambiente no trabalho (PCMAT), assinale a opção correta.

a) A implantação do PCMAT nos estabelecimentos é de responsabilidade dos trabalhadores.

b) O PCMAT não contempla os programas educativos sobre a temática de acidentes de trabalho.

c) O leiaute inicial e o atualizado do canteiro de obras ou da frente de trabalho são partes integrantes do PCMAT.

d) O PCMAT deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho.

e) Exigem-se de todos os estabelecimentos, independentemente do número de trabalhadores, a elaboração e o cumprimento do PCMAT.

---

23. CESPE – TRT-8 – Eng. Civil - 2017

A respeito da implantação do programa de condições e meio ambiente no trabalho (PCMAT) na indústria da construção, é correto afirmar que:

a) o programa de prevenção e riscos ambientais deve estar contido no PCMAT.

b) a execução do PCMAT, independentemente do número de funcionários, é obrigatória em qualquer canteiro de obras.

c) a implantação do PCMAT é de responsabilidade do sindicato dos empregados.

d) a formação em engenharia civil habilita o profissional a elaborar e executar o PCMAT.

e) o PCMAT é um documento interno da empresa que deve ser disponibilizado à fiscalização trabalhista apenas mediante ordem judicial.

---

24. CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015

Julgue o próximo item, no que se refere ao Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).

Os documentos que integram o PCMAT incluem o memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações; o projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra; e o leiaute inicial do canteiro de obras, em que se contemple, entre outros itens, a previsão de dimensionamento das áreas de vivência.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

25. CESPE - FUB – Eng. civil - 2015

Julgue o próximo item, no que se refere ao Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).

A exigência da elaboração e do cumprimento do PCMAT atinge os estabelecimentos que tenham acima de duzentos trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

26. CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR–18), julgue os itens subsecutivos.

A elaboração e o cumprimento do programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT) são obrigatórios nos estabelecimentos com vinte ou mais trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

27. CESPE – TJ-CE – Eng. de Produção – 2014

Com base no programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT), assinale a opção correta.

a) O PCMAT é composto pela especificação técnica dos equipamentos de proteção individual de cada trabalhador a serem utilizados conforme as orientações do empregador.
b) O memorial sobre as condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações integra o PCMAT.
c) O PCMAT deve ser elaborado pela CIPA da empresa.
d) O PCMAT deve ser elaborado em consonância com o programa de prevenção aos riscos de incêndios e explosões.
e) As empresas que possuem pelo menos dez trabalhadores são obrigadas a cumprir e elaborar o PCMAT.

---

28. CESPE – TJ-CE – Técnico Edificações – 2014

Com relação ao programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT), assinale a opção correta.

a) Os riscos de acidentes pontuais não devem constar do memorial sobre as condições de trabalho, para evitar perda de objetividade na elaboração do PCMAT.
b) A implantação do PCMAT é de responsabilidade conjunta de empregados, empregadores e brigadas de incêndio.
c) A carga horária necessária para a composição do programa educativo sobre a prevenção de acidentes e doenças do trabalho deve compor o PCMAT.
d) Todos os estabelecimentos onde haja trabalhadores devidamente registrados devem elaborar e implantar o PCMAT.
e) O empregador deve designar o técnico em edificações mais experiente de sua empresa para participar da elaboração do PCMAT.

---

29. FEPESE - DEINFRA-SC - Eng. Civil - 2019 - Adaptada

A norma de segurança no trabalho que trata das áreas de vivência nos canteiros de obras é a:

a) NR 8.

b) NR 9.

c) NR 17.

d) NR 18.

e) NR 35.

---

30. UFPR - ITAIPU - Eng. Civil - 2019

De acordo com a Norma Regulamentadora 18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, o canteiro de obras deve dispor de:

a) local de refeições, quando se tratar de frentes de trabalho com 30 ou mais trabalhadores.

b) área de lazer, quando se tratar de frentes de trabalho com 10 ou mais trabalhadores.

c) lavanderia, quando se tratar de frentes de trabalho com 30 ou mais trabalhadores.

d) vestiário, quando se tratar de frentes de trabalho com 20 ou mais trabalhadores.

e) ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores.

---

31. CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Em canteiros de obras onde haja trabalhadores alojados, é obrigatório existir ambulatório, independentemente da quantidade de trabalhadores da frente de trabalho.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

32. FGV - MPE-AL - Eng. Civil - 2018

De acordo com a NR 18 “Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção”, os canteiros de obras devem dispor de:
a) instalações sanitárias, vestiário e local de refeições.
b) alojamento, lavanderia e área de lazer, mesmo nos casos em que não houver trabalhadores alojados.
c) somente instalações sanitárias e local de refeições.
d) ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com até 50 (cinquenta) trabalhadores.
e) somente vestiário, cozinha e lavanderia.

---

33. CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma

edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.

- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).

- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em "triliches". As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.

- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.

- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Devido à quantidade de trabalhadores, não é obrigatória a existência de ambulatório no canteiro de obras.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

34. CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Independentemente do número de trabalhadores, os canteiros de obras devem dispor de ambulatório.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

35. CESPE – STM – Eng. Civil – 2018

Com referência a uma obra de construção de edifício com térreo e oito pavimentos, com canteiro de obras organizado em contêineres, julgue o item de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Deve ser mantido no canteiro de obras laudo técnico que ateste a inexistência de riscos físicos, químicos e biológicos em contêineres que tenham sido utilizados anteriormente para transporte de cargas.

( ) CERTO ( ) ERRADO

36. FAUEL - AGEPAR - Eng. Civil - 2018

A NR18 estabelece que o canteiro de obras deve dispor de cozinha. Selecione a alternativa abaixo que afirme em qual caso isto é aplicável:

a) quando houver o preparo de refeições.

b) quando a obra a ser construída tiver área maior que 5.000 m2 de área útil.

c) quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores.

d) quando o engenheiro determinar.

37. CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Instalações móveis tipo contêineres são admitidas em áreas de vivência e canteiro de obras.

( ) CERTO ( ) ERRADO

38. FAUEL - AGEPAR - Eng. Civil - 2018

A NR18 estabelece que o canteiro de obras deve dispor de algumas instalações. Leia as alternativas abaixo e selecione aquela que contenha uma informação FALSA:

a) vestiário

b) local de refeições

c) internet

d) instalações sanitárias

39. CESPE – STM – Eng. Civil – 2018

Com referência a uma obra de construção de edifício com térreo e oito pavimentos, com canteiro de obras organizado em contêineres, julgue o item de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Os contêineres utilizados no canteiro de obras como escritório ou depósito devem ser aterrados eletricamente para evitar choques elétricos.

( ) CERTO ( ) ERRADO

40. VUNESP - Pref. Serrana - Eng. Civil - 2018

Segundo a Norma Regulamentadora – NR18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, os canteiros de obra devem dispor de ambulatório, quando as frentes de trabalho atingirem ou superarem a quantidade de trabalhadores em número de:
a) 20
b) 40
c) 50
d) 70
e) 100

---

41. IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o que é obrigatório nas áreas de vivência nos casos somente onde houver trabalhadores alojados, independentemente do número deles.
a) Lavanderia e ambulatório
b) Ambulatório e área de lazer
c) Lavanderia e área de lazer
d) Vestiário e lavanderia
e) Vestiário e área de lazer

---

42. IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o pé direito mínimo nas instalações móveis usadas como áreas de vivência.

a) 2,40m

b) 2,25m

c) 2,43m

d) 2,50m

e) 2,45m

---

43. IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre a altura livre entre uma cama e outra nos alojamentos com camas duplas, tipo beliche nas instalações móveis usadas como áreas de vivência.

a) Mínimo de 70 centímetros

b) Mínimo de 90 centímetros

c) Mínimo de 85 centímetros

d) Mínimo de 83 centímetros

e) Mínimo de 95 centímetros

---

44. IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre os requisitos aplicáveis às instalações móveis usadas como áreas de vivência.
a) Área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 25% da área do piso, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.
b) Área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 15% da área do piso, composta por, no mínimo, três aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.
c) Área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 25% da área do piso, composta por, no mínimo, três aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.
d) Área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 15% da área do piso, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.
e) Área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 20% da área do piso, composta por, no mínimo, três aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna.

---

45. CESPE – TRE-MT – Eng. – 2015

O Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) representa um grande avanço na segurança nos canteiros de obras, pois estabelece metas e prioridades nas ações de prevenção aos riscos ambientais na indústria da construção civil. Ambientes de trabalho com leiaute organizado, adequadamente dimensionado, com condições sociais dignas, propiciam maior motivação dos funcionários. A respeito desse assunto, assinale a opção correta.

a) De acordo com as normas vigentes, se o canteiro de obras for composto por, no mínimo, trinta trabalhadores na frente de trabalho, deve-se prever no PCMAT a construção de um ambulatório.

b) Faz parte da documentação que integra o PCMAT, além do leiaute inicial e atualizado do canteiro de obras, a previsão do dimensionamento das áreas de vivência, tais como o vestiário, o alojamento e a cozinha.

c) A legislação do trabalho não permite a adaptação ou transformação de contêineres, originalmente utilizados no transporte ou acondicionamento de cargas, para servirem como alojamento nas frentes de trabalho.

d) Conforme as normas regulamentadoras do MTE, a elaboração e o cumprimento do PCMAT são obrigatórios em estabelecimentos que possuam pelo menos dez trabalhadores.

e) O PCMAT deve ser elaborado por profissional que pertença ao quadro funcional da CIPA da empresa, pois esse profissional, além de possuir experiência em construção, é capaz de entender as especificidades da obra.

---

46. VUNESP – Pref. Itapevi – Eng. Civil – 2019

Segundo a Norma Regulamentadora 18, para um canteiro de obras com 200 funcionários devem ser previstas instalações sanitárias com vasos e chuveiros, respectivamente, em número mínimo de:

a) 05 e 10

b) 08 e 12

c) 10 e 20

d) 12 e 16

e) 16 e 24

---

47. IADES - ALEGO - Eng. Trabalho – 2019

Durante o projeto de um canteiro de obra, devem ser levados em consideração diversos fatores. Em especial, deve-se garantir que o projeto esteja de acordo com as normas vigentes. A Norma Regulamentadora nº 18 (NR-18) – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção apresenta, entre outras orientações, requisitos no que diz respeito às áreas de vivência. Nesse contexto, é correto afirmar que

a) não é obrigatória a disposição de área de lazer nos casos em que houver trabalhadores alojados.

b) o local destinado ao vaso sanitário deve ter divisórias com altura mínima de 1,90 m.

c) o pé-direito mínimo das instalações sanitárias deve ser de 2,50 m, ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do município da obra.

d) a altura livre entre uma cama e outra de um beliche para alojamentos em contêineres é, no mínimo, de 1,00 m.

e) a instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de um conjunto para cada grupo de 15 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração.

---

48. IBFC - MGS - Segurança do trabalho - 2019

Para a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, entende-se como instalação sanitária, o local destinado ao asseio corporal e/ ou ao atendimento das necessidades fisiológicas de excreção. A NR18 define que a instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório. Quanto à proporção de aparelhos sanitários para a quantidade de trabalhadores, assinale a alternativa correta.

a) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

b) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

c) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 12 (doze) trabalhadores ou fração.

d) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.

---

49. CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Nos canteiros de trabalho, é permitida a utilização de mictórios coletivos tipo calha.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

50. PR4 - UFRJ - Tec. Edificações - 2018

De acordo com a Norma Regulamentadora nº 18, para o planejamento e a execução de um canteiro de obras dotado de frentes de trabalho com 45 (quarenta e cinco) trabalhadores, devem ser disponibilizadas instalações sanitárias adequadas, constituídas por conjuntos de lavatório, (vaso sanitário e mictório), além de chuveiros.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a quantidade necessária de conjuntos e de chuveiros:

a) 4 e 2

b) 4 e 4

c) 3 e 5

d) 8 e 8.

e) 5 e 4

---

51. CONSULPLAN - CM-BH - Eng. Civil - 2018

A NR – 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Em relação às áreas de vivência, as instalações sanitárias devem conter vasos sanitários e, EXCETO:

a) Ter área mínima de 1,00 m².

b) Ter divisórias com altura mínima de 1,50 m.

c) Ser providas de porta com trinco interno e borda inferior de, no máximo, 0,15 m de altura.

d) Ter recipiente com tampa, para depósito de papéis usados, sendo obrigatório o fornecimento de papel higiênico.

---

52. CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Nos canteiros de trabalho, não é permitida a utilização de vasos sanitários do tipo bacia turca.
( ) CERTO ( ) ERRADO

---

53. FGV – ALERO – Eng. Civil – 2018

Sobre as instalações sanitárias do canteiro de obras, preconizadas pela NR-18, assinale a afirmativa incorreta.
a) Devem ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante.
b) Devem se ligar diretamente aos locais destinados às refeições.
c) Devem ter ventilação e iluminação adequadas.
d) Devem ter instalações elétricas adequadamente protegidas.
e) Devem ser mantidas em perfeito estado de conservação e higiene.

---

54. CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018

Um técnico analisou as instalações sanitárias reservadas aos homens de um canteiro de obras no qual atuarão 45 trabalhadores do sexo masculino, e verificou que estavam previstos, dentre

outras peças sanitárias, 3 mictórios e 3 chuveiros. Ao consultar a NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil), ele verificou que, com relação às quantidades mínimas estabelecidas:
a) a quantidade de mictórios atende ao estabelecido, porém deveriam ser previstos 4 chuveiros.
b) a quantidade de mictórios atende ao estabelecido, porém deveriam ser previstos 5 chuveiros.
c) as quantidades atendem ao estabelecido, pois bastariam 2 peças de cada.
d) as quantidades atendem ao estabelecido, ou seja, 3 peças de cada.
e) as quantidades não atendem ao estabelecido, pois deveriam ser previstos 4 mictórios e 4 chuveiros.

---

55. IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre instalação sanitária.

a) Deve ter pé-direito mínimo de 2,50m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

b) Deve ter pé-direito mínimo de 2,40m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

c) Deve ter pé-direito mínimo de 2,45m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.

d) Deve ter pé-direito mínimo de 2,45m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

e) Deve ter pé-direito mínimo de 2,40m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.

---

56. CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

A instalação sanitária deve ser constituída de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de até vinte trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

57. CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

Os lavatórios devem ser instalados a uma altura de 0,9 m.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

58. CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

De acordo com as normas pertinentes, as instalações sanitárias devem ter paredes de material resistente e lavável, sendo vedado o uso de madeira nessas instalações.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

59. CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015

Com relação às instalações sanitárias previstas na NR 18, julgue o item que se segue.

O material das paredes das instalações sanitárias pode ser a madeira, desde que resistente e lavável.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

60. CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015

Com relação às instalações sanitárias previstas na NR 18, julgue o item que se segue.

Para a construção da instalação sanitária — lavatório, vaso sanitário e mictório —, deve ser observada a proporção de um conjunto para cada grupo de vinte trabalhadores ou fração, além de um chuveiro para cada grupo de dez trabalhadores ou fração.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

61. CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Todo canteiro de obra deve possuir vestiário para trabalhadores que não residam no local.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

62. IBFC – EBSERH – Seg. Trabalho – 2017 - Adaptada

Analise as alternativas abaixo e assinale o item que não é obrigatório de acordo com a NR 18, no que se refere à área de vivência em canteiros de obras.

a) Lavanderia, onde há trabalhadores alojados

b) Ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores

c) Cozinha, quando houver preparo de refeições

d) Local de refeições, em qualquer canteiro de obras

e) Área de lazer, em qualquer canteiro de obras

---

63. CESPE – TRE-BA – Eng. Civil – 2017

De acordo com a NR-18, o local de refeições projetado para um canteiro de obras

a) Deverá ter capacidade para o atendimento de, no mínimo, 50% de todos os trabalhadores no horário das refeições.

b) Poderá ser executado sem paredes, desde que sejam observadas as condições climáticas do local.

c) Deverá dispor de depósitos para o descarte de detritos.

d) Poderá situar-se em subsolo de edificações, desde que o espaço seja ventilado e iluminado.

e) Deverá dar acesso direto aos banheiros, a fim de facilitar a locomoção dos trabalhadores nesses espaços.

---

64. FCC - DPE-RS - Seg. Trabalho - 2017

Uma construtora vai construir um local adequado para refeições dos seus empregados em seu canteiro de obras. Para atendimento aos requisitos da NR-18, esse local para refeições deve ter:
a) pé-direito mínimo de 2,20 m, ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município, da obra.
b) comunicação direta com as instalações sanitárias, especialmente os lavatórios.
c) lavatório instalado em suas proximidades, mas nunca no seu interior.
d) ventilação e iluminação natural e/ou artificial.

e) depósito para detritos sem tampa, para facilitar o descarte.

65. CESPE - FUB - Enfermeiro de trabalho - 2015

Com relação às bases legais que regulamentam acidentes de trabalho, julgue o item subsequente.

Nos canteiros de obra da indústria de construção deve-se instalar refeitório e lanchonete com adequadas condições para a alimentação dos trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

66. CESPE – PF – Eng. Civil – 2014

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

►por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;

►operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;

►os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;

►o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

Apesar da não obrigatoriedade de haver cozinha, no canteiro de obras deve haver local exclusivo para o aquecimento de refeições.

( ) CERTO ( ) ERRADO

67. CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Os alojamentos podem estar situados nos subsolos ou porões das edificações.

( ) CERTO ( ) ERRADO

68. CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.

- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).

- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.

- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.

- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

É permitida a utilização de contêineres adaptados como alojamento para os trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

69. CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.

- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).

- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.

- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.

- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Embora a distância entre as camas estivesse em conformidade com as disposições regulamentares, o alojamento estava irregular, pois o uso de “triliches” em alojamento de trabalhadores é proibido.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

70. CESPE – TCE-SC – Eng. Civil - 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

Além dos fornos de micro-ondas disponíveis no alojamento, deveria haver geladeiras para que as refeições dos funcionários fossem mantidas em condições de consumo.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

71. CESPE – TCE-SC – Eng. Civil - 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições

trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

A adoção de colchonetes e redes para o pernoite dos funcionários é irregular, mesmo que tais itens sejam tradicionais na região geográfica da obra.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

72. CESPE – MTE – Auditor fiscal do trabalho – 2013

Com base nas normas regulamentadoras aprovadas pelo MTE, julgue o item seguinte.

Nos alojamentos destinados a abrigar empregados da construção civil, devem-se atender aos parâmetros de área e altura descritos na norma regulamentadora do MTE, sendo admitido o uso de até três camas sobrepostas na vertical, as chamadas tricamas.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

73. CESPE – TCE-SC – Eng. Civil – 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

A construtora responsável pela obra deveria ter providenciado a instalação de bebedouros com água potável e fresca em quantidade adequada ao número de funcionários da obra.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

74. CESPE – STJ – Arquitetura – 2015

No que concerne à segurança e organização do canteiro de obras, julgue o próximo item.

O canteiro de obras deve dispor de bebedouros de água potável filtrada e fresca, localizados a menos de 100 m de distância, no plano horizontal, do posto trabalho de qualquer trabalhador da obra.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

75. CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

De acordo com as normas vigentes, equipamentos pesados que operem em marcha a ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio, como medida de segurança.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

76. CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Em se tratando de atividades de carpintaria, a serra circular deve ser provida de coifa protetora do disco e cutelo divisor, com identificação do fabricante, além de coletor de serragem, devendo a carcaça do motor ser aterrada eletricamente.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

77. CESPE – Prefeitura de São Luís – Eng. Civil - 2017

Considerando a operação de máquinas que exponham pessoas a riscos, assinale a opção correta, de acordo com a NR-18, que trata de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

a) Para fins de manutenção, os equipamentos pesados podem ser mantidos em sustentação somente por cilindros hidráulicos.

b) As máquinas devem possuir um sistema de desligamento de emergência que seja acionado somente pelo operador.

c) Deve-se permitir que o acionamento e desligamento dessas máquinas sejam realizados por terceiros, fora da posição de trabalho do operador.

d) Equipamentos pesados que operem em marcha a ré devem possuir sistema de alarme sonoro.

e) Máquina com motor a combustão pode ser operada apenas por profissional qualificado, mas o seu abastecimento pode ser realizado por qualquer profissional do canteiro de obra.

---

78. CESPE – TRE-RS – Eng. Civil – 2015

Ainda com relação à NR–18 do MTE, assinale a opção correta com relação a máquinas, equipamentos e ferramentas diversas.

a) As máquinas e equipamentos de grande porte devem proteger adequadamente o operador contra a incidência de raios solares e intempéries.

b) Como medida de segurança, para encher pneus de equipamentos pesados, a posição correta é posicionar-se de frente para eles e usar uma conexão de auto fixação.
c) Durante a jornada de trabalho, o bloqueio das máquinas é vedado.
d) É permitido o porte de pequenas quantidades de ferramentas manuais em bolsos.
e) Proíbe-se dispositivo de acionamento e parada localizado em máquinas e equipamentos, para que se impeça o desligamento destes por outra pessoa que não seja o operador.

---

79. FCC – FUB – Eng. Civil – 2015

Segundo a Norma Regulamentadora NR18, uma das normas de segurança do trabalho aplicadas à construção civil, em um canteiro de obras a serra circular deve:

a) estar livre de coletores de serragem ou de coifa que impeça livre propagação de resíduos.
b) ser dotada de material plástico, sem irregularidades, apenas com dimensionamento suficiente para a execução das tarefas.
c) ter a carcaça do motor não aterrada eletricamente.
d) ter o disco sempre afiado e sem travamento.
e) ser dotada de mesa estável, construída em madeira resistente e de primeira qualidade.

---

80. CESPE – PF – Eng. Civil – 2014

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

►por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;

►operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;

►os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;

►o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

O isolamento do local de soldagem e de corte a quente adotado na obra é adequado.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

81. CESPE – MJ – Eng. Civil – 2013

Durante a construção de um edifício de dez andares, o engenheiro responsável pela segurança do canteiro adotou os seguintes procedimentos:

- Isolamento da área de descarga de vergalhões de aço a cada chegada de material;

- Abertura de janelas e portas na execução de soldagem e corte a quente em zinco e(ou) em materiais revestidos com cádmio;

- Proibição da utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

Considerando essas informações e de acordo com a Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Emprego e Trabalho (MTE), julgue o item que se segue.

Na execução da soldagem e corte a quente, os cuidados realizados com a ventilação são suficientes para garantir a segurança dos operários.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

82. CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019

O canteiro de obras para a construção de um edifício de cinco andares, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Nessa situação, é obrigatória a instalação de pelo menos um elevador de passageiros em que o percurso alcance toda a extensão vertical da obra.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

83. CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

No canteiro de obras, o transporte de material pode ser feito pelo elevador de passageiros, desde que não ocorra simultaneamente com pessoas; ou seja, o engenheiro em questão infringiu a norma pertinente a esse aspecto.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

84. CESPE – STJ – Arquitetura – 2015

No que concerne a segurança e organização do canteiro de obras, julgue o próximo item.

As faces das torres de elevadores de materiais de construção, em um canteiro de obras, devem ser obrigatoriamente revestidas com tela de arame galvanizado ou material de resistência e durabilidade equivalentes, exceto se a respectiva cabine for dotada de um único acesso e fechada por painéis fixos de, no mínimo, 2 m de altura.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

85. CESPE – PF – Eng. Civil – 2014

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

►por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;

►operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;

►os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;

►o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

O elevador de material pode ser utilizado provisoriamente por pessoal da obra, sendo vedado o uso a visitantes.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

86. CESPE – MJ – Eng. Civil – 2013

Durante a construção de um edifício de dez andares, o engenheiro responsável pela segurança do canteiro adotou os seguintes procedimentos:

- Isolamento da área de descarga de vergalhões de aço a cada chegada de material;

- Abertura de janelas e portas na execução de soldagem e corte a quente em zinco e(ou) em materiais revestidos com cádmio;

- Proibição da utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

Considerando essas informações e de acordo com a Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Emprego e Trabalho (MTE), julgue o item que se segue.

Desde que seja devidamente sinalizado e não esteja sendo utilizado simultaneamente por passageiros, o engenheiro responsável pela segurança poderá permitir a utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

87. CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

Nos casos em que as vias de acesso às obras não possuam condições para o tráfego de ônibus, a construtora pode utilizar um caminhão adaptado para transportar os trabalhadores.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

88. CESGRANRIO – LIQUIGÁS – Téc. Seg. Trabalho - 2018

Em uma obra de construção civil, foi realizada uma escavação, e o técnico de segurança do trabalho solicitou ao encarregado da obra que fossem disponibilizadas escadas, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores.

Segundo a NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), essas escadas devem ser instaladas em escavações com profundidade, em m, a partir de:

a) 1,00

b) 1,25

c) 1,50

d) 2,00

e) 2,50

---

89. AOCP - SUSIPE-PA - Eng. Civil - 2018

O risco de acidente de trabalho em escavações é muito alto, assim a norma regulamentadora sobre o assunto prevê a execução de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores nas escavações acima de:

a) 1,25 metro de profundidade.

b) 1,50 metro de profundidade.

c) 1,75 metro de profundidade.

d) 2,25 metros de profundidade.

e) 2,50 metros de profundidade.

---

90. CESPE – EMAP – Eng. Civil - 2018

Na construção de um acesso para um porto existente e de suas novas instalações, foi necessário realizar trabalhos de escavação, fundações e desmonte em rochas, atividades que envolvem cuidados especiais de segurança. Para economizar horas de equipamento e otimizar o espaço disponível na obra, os materiais retirados da escavação foram depositados imediatamente ao lado da borda do talude; e, para evitar pânico na população local — de grande densidade —, nas detonações em rocha, os alarmes sonoros foram substituídos por sinalizadores de fumaça colorida. Além disso, com o propósito de reduzir custos, o engenheiro

responsável pelo projeto dos tubulões a céu aberto, após realizar estudos geotécnicos, dispensou o seu encamisamento.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item a seguir.

Houve desrespeito a normas de segurança na decisão de depositar os materiais retirados da escavação imediatamente ao lado da borda do talude.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

91. CESPE – EMAP – Eng. Civil - 2018

Na construção de um acesso para um porto existente e de suas novas instalações, foi necessário realizar trabalhos de escavação, fundações e desmonte em rochas, atividades que envolvem cuidados especiais de segurança. Para economizar horas de equipamento e otimizar o espaço disponível na obra, os materiais retirados da escavação foram depositados imediatamente ao lado da borda do talude; e, para evitar pânico na população local — de grande densidade —, nas detonações em rocha, os alarmes sonoros foram substituídos por sinalizadores de fumaça colorida. Além disso, com o propósito de reduzir custos, o engenheiro responsável pelo projeto dos tubulões a céu aberto, após realizar estudos geotécnicos, dispensou o seu encamisamento.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item a seguir.

As normas de segurança foram corretamente observadas no que concerne à substituição de avisos sonoros por sinalizadores de fumaça, uma vez que a densidade populacional nas imediações da detonação era alta.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

92. CESPE - TCE-MG - Engenharia - 2018

Durante vistoria em um canteiro de obras da construção de uma edificação, a equipe de fiscalização recolheu, entre outras, as seguintes informações: o prazo de construção da edificação era de sete meses; setenta empregados trabalhavam nesse canteiro; o pé-direito do alojamento disponível para os empregados media 3,60 m; a profundidade das cavas da fundação da obra era de 1,20 m.

De acordo com a Norma Regulamentadora n.º 18 do Ministério do Trabalho, que dispõe sobre condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, nesse canteiro de obras, a construtora estará dispensada de

a) elaborar programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (PCMAT).

b) construir escadas ou rampas para saída das cavas da fundação, em razão da sua profundidade.

c) providenciar a instalação de ambulatório.

d) disponibilizar camas individuais no alojamento, bastando a instalação de treliches no local.

e) constituir comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA).

---

93. CESPE – PF – Eng. Civil – 2014

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

►por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;

►operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;

►os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;

►o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

No caso da impossibilidade de desligamento da energia, a concessionária deve ser consultada para a tomada de medidas especiais.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

94. CESPE – MPE-PI – Eng. Civil - 2018

Para a demolição de um prédio antigo, o fiscal técnico do contrato fez algumas exigências à empresa contratada, entre elas: remover todos os vidros e elementos frágeis da edificação antes do início da demolição; instalar calhas fechadas para a remoção de entulhos por gravidade; fechar todas as aberturas localizadas no piso, com exceção da que será utilizada para escoamento dos materiais retirados.

A respeito das determinações da fiscalização, julgue o item subsequente de acordo com o disposto nas normas regulamentadoras vigentes do Ministério do Trabalho.

A remoção antecipada de vidros e outros elementos frágeis é dispensável, pois consiste em uma medida que afeta desnecessária e negativamente a produtividade na execução dos serviços.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

95. FGV - ALERO – Téc. Des. Const. Civil - 2018

Sobre as atividades que envolvam a demolição de edificações ou de parte delas, analise as afirmativas a seguir.
I. As paredes devem ser demolidas antes da estrutura para facilitar o desmonte da estrutura.
II. A remoção de entulho por gravidade deve ser feita em calhas fechadas de material resistente com inclinação máxima de 45 graus e fixadas à edificação em todos os pavimentos.
III. Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos.
Está correto o que se afirma em:
a) I, somente
b) II, somente
c) III, somente
d) I e III, somente
e) II e III, somente

---

96. CESPE – MPE-PI – Eng. Civil - 2018

Para a demolição de um prédio antigo, o fiscal técnico do contrato fez algumas exigências à empresa contratada, entre elas: remover todos os vidros e elementos frágeis da edificação antes do início da demolição; instalar calhas fechadas para a remoção de entulhos por gravidade; fechar todas as aberturas localizadas no piso, com exceção da que será utilizada para escoamento dos materiais retirados.

A respeito das determinações da fiscalização, julgue o item subsequente de acordo com o disposto nas normas regulamentadoras vigentes do Ministério do Trabalho.

Por se tratar exclusivamente de demolição, poderiam ser empregadas calhas abertas para a remoção de entulhos.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

97. CESPE – MPE-PI – Eng. Civil - 2018

Para a demolição de um prédio antigo, o fiscal técnico do contrato fez algumas exigências à empresa contratada, entre elas: remover todos os vidros e elementos frágeis da edificação antes do início da demolição; instalar calhas fechadas para a remoção de entulhos por gravidade; fechar todas as aberturas localizadas no piso, com exceção da que será utilizada para escoamento dos materiais retirados.

A respeito das determinações da fiscalização, julgue o item subsequente de acordo com o disposto nas normas regulamentadoras vigentes do Ministério do Trabalho.

A exigência de fechamento de todas as aberturas localizadas no piso, com exceção da que será utilizada para escoamento dos materiais retirados, está correta e constitui medida para provimento de segurança dos trabalhadores que realizarão a demolição.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

98. CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019

O canteiro de obras para a construção de um edifício de cinco andares, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Durante a execução das operações de protensão dos cabos de aço das estruturas de concreto protendido, os trabalhadores deverão permanecer atrás dos macacos, e a área será isolada e devidamente sinalizada.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

99. CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

● a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;

● o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;

● as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

O isolamento da área é dispensável quando a descarga de vergalhões de aço ocorrer no perímetro do canteiro de obras e próximo do local de armazenamento.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

100. CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

● a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;

● o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;

● as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

De acordo com as normas de segurança vigentes, independentemente do turno de realização dos trabalhos de dobra e montagem das armaduras, havendo lâmpadas de iluminação no local, elas devem possuir proteção contra impactos.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

101. CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

● a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;

● o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;

● as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

A proteção de pontas verticais de vergalhões de aço é obrigatória apenas no caso de um longo tempo de espera entre a execução da armação e a concretagem das peças de concreto.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

102. CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

O acidente citado foi uma fatalidade, pois o local mais seguro da operação é exatamente atrás do dispositivo de tração dos cabos.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

103. CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

Independentemente de as pessoas estarem corretamente posicionadas durante a protensão dos cabos de aço, a área deveria ser sinalizada.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

104. CESPE – MJ – Eng. Civil – 2013

Durante a construção de um edifício de dez andares, o engenheiro responsável pela segurança do canteiro adotou os seguintes procedimentos:

- Isolamento da área de descarga de vergalhões de aço a cada chegada de material;

- Abertura de janelas e portas na execução de soldagem e corte a quente em zinco e(ou) em materiais revestidos com cádmio;

- Proibição da utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

Considerando essas informações e de acordo com a Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Emprego e Trabalho (MTE), julgue o item que se segue.

O engenheiro de segurança agiu com excesso de segurança na descarga de vergalhões, pois não há obrigatoriedade de isolamento da área.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

105. CESPE – EBSERH – Eng. Civil – 2018

Julgue o item subsequente, a respeito dos cuidados que se devem observar durante a execução da construção de um edifício.

Em locais confinados e de difícil acesso, deve ser prevista a ventilação com uso de oxigênio.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

106. CESPE – IFF-RJ – Professor Edificações – 2018

Com relação à segurança do trabalho, as normas que regulam o uso de andaimes na construção de edifícios permitem:

a) o deslocamento de andaime com trabalhadores nele suspensos, desde que o operário esteja em uso de cinto de segurança tipo paraquedista ligado a um cabo-guia fixado em estrutura independente.
b) o uso de andaimes de madeira em edifícios de até quatro pavimentos, caso em que devem ser fixados na estrutura da edificação.
c) o uso de andaimes móveis em rampas suaves, desde que possuam dispositivo de frenagem em todas as rodas.
d) a sustentação de andaime suspenso por cabos de fibra sintética, que devem ser certificados pelo INMETRO.
e) a fixação de andaimes suspensos por meio de sistemas de contrapeso, desde que atendidas as especificações mínimas previstas em norma.

---

107. UFG - Câmara Municipal de Goiânia - Téc. Seg. Trabalho - 2018

Os andaimes de madeira devem ser projetados por profissional legalmente habilitado e podem ser utilizados em obras de até quantos pavimentos ou altura equivalente?

a) 2
b) 3
c) 4
d) 5

---

108. CESPE – IFF-RJ – Professor Edificações – 2018

No canteiro de obras de um edifício de quinze pavimentos com vigas inteiras e lajes de concreto armado pré-fabricadas, o sistema de transporte vertical que deverá ser incluído, obrigatoriamente, para viabilizar a construção da estrutura é:

a) o elevador de carga.

b) o balancim.

c) o andaime.

d) a grua.

e) o guincho de coluna.

---

109. CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

Desde que devidamente certificados, cabos de fibra sintética são permitidos para suspender andaimes, visto que há um rigoroso controle tecnológico de qualidade em sua fabricação.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

110. CESPE – TRE-RS – Eng. Civil – 2015

No que concerne a andaimes, assinale a opção correta à luz da NR–18 do MTE.

a) As ferramentas utilizadas nas atividades de montagem de andaimes podem ser elétricas, pneumáticas ou manuais.
b) Na desmontagem de andaimes, é obrigatório o uso de cinto de segurança do tipo paraquedista e com talabarte simples, com ganchos de abertura mínima de vinte milímetros.
c) Nas atividades de montagem e desmontagem de andaimes, os trabalhadores devem portar crachá de identificação e qualificação, no qual conste a data do último exame médico ocupacional e, também, do último treinamento.
d) Qualquer empresa, inscrita ou não no CREA, mas que possua profissional legalmente habilitado pertencente ao seu quadro de empregados ou societário, pode fabricar andaimes completos ou quaisquer componentes estruturais.
e) O piso de trabalho dos andaimes deve ser totalmente metálico.

---

111. CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

A utilização de cadeiras suspensas é permitida em casos como o apresentado.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

112. CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

Trabalhar no telhado em dias de chuva é permitido se os trabalhadores estiverem fixados no cabo-guia de aço.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

113. IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre tapumes e galerias.
a) As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes abertos com altura mínima de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), com inclinação de aproximadamente 45º (quarenta e cinco graus).
b) As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes fechados com altura mínima de 0,90m (noventa centímetros), com inclinação de aproximadamente 42º (quarenta e dois graus).
c) As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes abertos com altura mínima de 1,10m (um metro e dez centímetros), com inclinação máxima de 40º (quarenta graus).
d) As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes abertos com altura mínima de 1,30m (um metro e trinta centímetros), com inclinação mínima de 40º (quarenta graus).
e) As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes fechados com altura mínima de 1,00m (um metro), com inclinação de aproximadamente 45º (quarenta e cinco graus).

---

114. CESPE – STM – Eng. Civil – 2018

Com referência a uma obra de construção de edifício com térreo e oito pavimentos, com canteiro de obras organizado em contêineres, julgue o item de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Quando a última laje tiver sido concretada, o edifício deverá estar com a plataforma principal de proteção instalada na primeira laje e com mais duas plataformas de proteção secundárias, uma instalada na quarta laje, e outra, na sétima laje.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

115. CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Durante a concretagem da laje do quarto andar de um edifício que terá dez andares, um funcionário ficou gravemente ferido ao cair da laje do segundo andar quando realizava inspeção nas fôrmas das vigas próximas à borda da edificação. Um engenheiro de segurança do trabalho foi nomeado para emitir um laudo pericial sobre as causas do acidente. No laudo, constou que o funcionário não usava cinto de segurança e que, apesar de existir a plataforma principal de proteção, não havia tela de proteção.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item seguinte.

Para garantir a agilidade necessária ao serviço que estava sendo executado, o cinto de segurança poderia ter sido substituído pela instalação da tela de proteção.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

116. CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Durante a concretagem da laje do quarto andar de um edifício que terá dez andares, um funcionário ficou gravemente ferido ao cair da laje do segundo andar quando realizava inspeção nas fôrmas das vigas próximas à borda da edificação. Um engenheiro de segurança do trabalho foi nomeado para emitir um laudo pericial sobre as causas do acidente. No laudo, constou que o funcionário não usava cinto de segurança e que, apesar de existir a plataforma principal de proteção, não havia tela de proteção.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item seguinte.

Na situação apresentada, durante a concretagem da laje do quarto andar, a tela de proteção seria indispensável.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

117. CESPE – TRE-MT – Engenharia – 2015

Conforme as normas regulamentadoras do trabalho vigentes, em um canteiro de obras de construção de um prédio residencial de dez pavimentos e dois subsolos:

a) não há necessidade de instalação de plataformas terciárias de proteção quando da construção dos pavimentos do subsolo.

b) é obrigatória a instalação da plataforma principal de proteção em todo perímetro da construção do prédio antes da concretagem da laje do primeiro pavimento.

c) as plataformas terciárias de proteção devem ser construídas em balanço e instaladas acima e a partir da plataforma principal de proteção.

d) devem ser instaladas redes de segurança contra riscos de queda de materiais, além da instalação da plataforma principal de proteção para a construção do prédio.

e) a plataforma principal de proteção somente pode ser retirada quando o revestimento externo relativo ao último pavimento já estiver concluído.

---

118. CESPE – STJ – Arquitetura – 2015

No que concerne à segurança e organização do canteiro de obras, julgue o próximo item.

Quando se realizam obras de mais de dois pavimentos no limite dos logradouros, é obrigatória a construção de galeria coberta sobre o passeio, com altura interna livre de, no mínimo, 2,50 m, devendo ter as bordas da cobertura dessa galeria tapumes fechados com altura mínima de 1,50 m, com inclinação de aproximadamente 45º.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

119. CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR–18), julgue o item subsecutivo.

No perímetro total da construção de edifícios, devem ser instaladas, acima e a partir da plataforma principal de proteção, as plataformas secundárias, em balanço, com intervalo de quatro em quatro lajes.

( ) CERTO ( ) ERRADO

---

120. CESPE – MTE – Auditor fiscal do trabalho – 2013

Acerca da regulamentação de segurança e saúde no trabalho, julgue o item.

Em uma obra de construção civil, o fechamento provisório dos vãos de acesso às caixas dos elevadores deve ser constituído de material resistente e fixado de forma segura à estrutura, até o momento da colocação definitiva das portas. A altura desse fechamento deve ser de, no mínimo, 1,20 m.

( ) CERTO ( ) ERRADO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Norma Regulamentadora de segurança do trabalho - NR 18 - **Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**, Brasília: MTE, 2018, 68p.

FERREIRA, R. S. O. **Guia para gestão de segurança nos canteiros de obras**, Brasília: CBIC, 2017, 264p.

SEBRAE. **Cartilha de segurança e saúde do trabalho na construção civil/ES NR-18**, Vitória: SEBRAE, 2014, 48p´.

CONSIDERAÇÕES FINAIS DAS AULAS

Parabéns por ter chegado até aqui! Se você leu tudo e fez todos os exercícios, com certeza adquiriu uma ótima base para qualquer concurso de engenharia civil.

Esse é nosso diferencial, prever nas aulas tudo que pode cair na prova, ensinar com todos os detalhes para não ficar nenhuma dúvida. Mas se você ainda tem alguma pergunta, por favor, entre em contato com nosso time no fórum de dúvidas. Será um prazer respondê-los.

GABARITO

1. Certo
2. B
3. Certo
4. Errado
5. Certo
6. Certo
7. Certo
8. C
9. D
10. Errado
11. D
12. B
13. Certo
14. B
15. E
16. Errado
17. D
18. E
19. A
20. Errado
21. Certo
22. C
23. A
24. Certo
25. Certo
26. Certo
27. B
28. C
29. D
30. E
31. Errado
32. A
33. Certo
34. Errado
35. Certo
36. A
37. Certo
38. C
39. Certo
40. C
41. C
42. A
43. B
44. D
45. B
46. C
47. C
48. A
49. Certo
50. C
51. B
52. Errado
53. B
54. B
55. A
56. Errado
57. Certo
58. Errado
59. Certo
60. Certo
61. Certo
62. E
63. C
64. D
65. Errado
66. Certo
67. Errado
68. Certo
69. Certo
70. Errado
71. Certo
72. Errado
73. Certo
74. Certo
75. Certo
76. Certo
77. D
78. A
79. E
80. Errado
81. Errado
82. Errado
83. Certo
84. Certo
85. Errado
86. Certo
87. Certo
88. B
89. A
90. Certo
91. Errado
92. B
93. Certo
94. Errado
95. E
96. Errado
97. Certo
98. Errado
99. Errado
100. Certo
101. Errado
102. Errado
103. Certo
104. Errado
105. Errado
106. E
107. B
108. D
109. Errado
110. C
111. Certo
112. Errado
113. E
114. Certo
115. Errado
116. Certo
117. D
118. Errado
119. Errado
120. Certo

ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE:
PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.

1.

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.

2.

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).

3.

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).

4.

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).

5.

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).

6.

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).

7.

Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.

8.

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.

Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.